

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

614  
N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

**Jean E. BARATOUX**

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Interne de l'Hôpital Saint-Joseph

Né à Paris le 11 Juillet 1902

**TUMEURS MALIGNES PRIMITIVES  
DE LA TRACHÉE**

**ÉTUDE CLINIQUE**

*Président : M. BEZANÇON, Professeur*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1932



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

Année 1932

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

**Jean E. BARATOUX**

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Interne de l'Hôpital Saint-Joseph

Né à Paris le 11 Juillet 1902

---

**TUMEURS MALIGNES PRIMITIVES  
DE LA TRACHÉE**

---

**ÉTUDE CLINIQUE**

---

*Président : M. BEZANÇON, Professeur*

---

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

---

1932

I. — PROFESSEURS

|                                                                     | MM.               |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Anatomie .....                                                      | ROUVIÈRE.         |
| Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale .....       | GRÉGOIRE.         |
| Physiologie .....                                                   | BINET.            |
| Physique médicale .....                                             | STROHL.           |
| Chimie médicale .....                                               | DESGREZ.          |
| Bactériologie .....                                                 | N...              |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale .....                  | BRUMPT.           |
| Pathologie et thérapeutique générales .....                         | BAUDOUIN.         |
| Pathologie médicale .....                                           | CLERC.            |
| Pathologie chirurgicale .....                                       | MARION.           |
| Anatomie pathologique .....                                         | ROUSSY.           |
| Histologie .....                                                    | CHAMPY.           |
| Pharmacologie et matière médicale .....                             | TIFFENEAU.        |
| Thérapeutique .....                                                 | LOEPER.           |
| Hygiène et médecine préventive .....                                | TANON.            |
| Médecine légale .....                                               | BALTHAZARD.       |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie .....                    | LAIGNEL-LAVASTINE |
| Pathologie expérimentale et comparée .....                          | FIESSINGER.       |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie .....                      | M. VILLARET.      |
| Clinique médicale .....                                             | CARNOT.           |
|                                                                     | BEZANÇON.         |
|                                                                     | ACHARD.           |
|                                                                     | Marcel LABBÉ.     |
| Hygiène et clinique de la première enfance .....                    | LEREBOULLET       |
| Clinique des maladies des enfants .....                             | NOBÉCOURT.        |
| Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..... | H. CLAUDE.        |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques .....               | GOUGEROT.         |
| Clinique des maladies du système nerveux .....                      | GUILLAIN.         |
| Clinique des maladies infectieuses .....                            | LEMIERRE.         |
|                                                                     | LENORMANT.        |
| Clinique chirurgicale .....                                         | CUNÉO.            |
|                                                                     | LEJARS.           |
|                                                                     | GOSSET.           |
| Clinique ophtalmologique .....                                      | TERRIEN.          |
| Clinique urologique .....                                           | LEGUEU.           |
|                                                                     | COUVELAIRE.       |
| Clinique d'accouchements .....                                      | BRINDEAU.         |
|                                                                     | JEANNIN.          |
| Clinique gynécologique .....                                        | J.-L. FAURE.      |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie .....                 | OMBRÉDANNE.       |
| Clinique thérapeutique médicale .....                               | RATHERY.          |
| Clinique oto-rhino-laryngologique .....                             | LEMAITRE.         |
| Clinique thérapeutique chirurgicale .....                           | Pierre DUVAL.     |
| Clinique propédeutique .....                                        | SERGEANT.         |
| Clinique de la tuberculose .....                                    | Léon BERNARD      |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte .....                | MATHIEU.          |
|                                                                     | HOVELACQUE.       |
| Professeurs sans chaire .....                                       | MAUCLAIRE.        |
|                                                                     | MULON.            |
|                                                                     | VERNE.            |



## II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE .. Neurologie et Psychiatrie.  
 AUBERTIN ..... Pathologie médicale.  
 BÉNARD (Henri) . Pathologie médicale.  
 BROCCQ..... Pathologie chirurgicale.  
 BRULÉ ..... Pathologie médicale.  
 BUSQUET..... Pharmacologie.  
 CADENAT..... Pathologie chirurgicale.  
 CATHALA..... Pathologie médicale.  
 CHABROL..... Pathologie médicale.  
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.  
 CHEVALLIER .... Pathologie médicale.  
 DOGNON ..... Physique.  
 DONZELOT ..... Pathologie médicale.  
 ÉCALLE ..... Obstétrique.  
 FEY ..... Urologie.  
 GASTINEL ..... Bactériologie.  
 GATELLIER ..... Pathologie chirurgicale.  
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chi-  
                                           rurgicale.  
 GIROUD ..... Histologie.  
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.  
 HARVIER..... Pathologie médicale.  
 HAZARD ..... Pharmacologie.  
 HUGUENIN ..... Anatomie pathologique.  
 HUTINEL ..... Pathologie médicale.  
 JOANNON ..... Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri) ... Chimie biologique.  
 LAROCHE (Guy) . Pathologie médicale.  
 LEVEUF ..... Pathologie chirurgicale.  
 LÉVY-VALENSI.. Neuro-psychiatrie.  
 LIAN ..... Pathologie médicale.  
 MONDOR ..... Pathologie chirurgicale.  
 MOREAU ..... Pathologie médicale.  
 MOULONGUET... Pathologie chirurgicale.  
 MOURE ..... Pathologie chirurgicale.  
 OBERLING..... Anatomie pathologique.  
 OLIVIER..... Anatomie.  
 PIÉDELIÈVRE... Médecine légale.  
 PORTES ..... Obstétrique.  
 QUÉNU ..... Pathologie chirurgicale.  
 RICHTER Fils .... Physiologie.  
 SANNIE..... Chimie biologique.  
 SÉZARY ..... Dermatologie et syphil-  
                                           graphie.  
 TROISIER..... Pathologie expérimen-  
                                           tale.  
 VALLERY-RADOT  
   (Pasteur)..... Pathologie médicale.  
 VAUDESCAL ..... Obstétrique.  
 VELTER ..... Ophthalmologie.  
 VIGNES..... Obstétrique

## III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GUÉNIOT ..... Obstétrique.  
 LEQUEUX ..... Obstétrique.  
 LEROUX..... Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.  
 RETTERER..... Histologie.  
 ZIMMERN..... Physique.

#### IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DU COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

| MM.             |                        | MM.             |                        |
|-----------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| ABRAMI .....    | Clinique médicale.     | MOCQUOT .....   | Clinique chirurgicale. |
| CHIRAY .....    | Clinique médicale.     | PROUST .....    | Clinique chirurgicale. |
| DEBRÉ .....     | Clinique médicale.     | SCHWARTZ .....  | Clinique chirurgicale. |
| DUVOIR .....    | Clinique médicale.     | LE LORIER.....  | Clinique obstétricale. |
| BASSET .....    | Clinique chirurgicale. | LÉVY-SOLAL .... | Clinique obstétricale. |
| CHEVASSU.....   | Clinique chirurgicale. | METZGER .....   | Clinique obstétricale. |
| HEITZ-BOYER ... | Clinique chirurgicale. |                 |                        |

#### V. — CHARGÉS DE COURS

|                                                |                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MM. MAUCLAIRE, professeur sans<br>chaire ..... | { Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez<br>l'adulte pour les accidentés du travail, les<br>mutilés de guerre et les infirmes adultes. |
| FREY .....                                     | Stomatologie.                                                                                                                                  |
| CHAILLEY-BERT, agrégé....                      | Education physique.                                                                                                                            |
| LEDoux-LEBARD.....                             | Radiologie clinique.                                                                                                                           |
| WEIL-HALLÉ .....                               | Puériculture.                                                                                                                                  |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA CHÈRE FEMME

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

## A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR BEZANÇON

Professeur de Clinique Médicale à la Faculté de Médecine de Paris  
Membre de l'Académie de Médecine  
Officier de la Légion d'Honneur

*Qui nous a accepté dans son service comme externe.*

*Hommages de profond respect et de vive reconnaissance pour les précieux enseignements qu'il nous a donnés.*

A M. LE DOCTEUR HUBERT

Chargé du Service d'O. R. L. de l'Hôpital Saint-Joseph

*Qui nous a inspiré ce travail et  
dont le précieux enseignement con-  
tinu à nous guider chaque jour.*

*Hommage de ma très vive recon-  
naissance et de mon très respectueux  
dévouement.*

A M. LE DOCTEUR HAUTANT

O. R. L. des Hôpitaux  
Laryngologiste de la Fondation Curie

*Auprès de qui nous avons trouvé  
le meilleur accueil et qui nous a per-  
mis de mener à bien ce travail.*

*Qu'il trouve ici l'expression de  
notre admiration et de nos remercie-  
ments respectueux.*

A M. LE DOCTEUR GIRARD

Assistant du Service d'O. R. L. de l'Hôpital Saint-Joseph

*Dont les conseils sont pour nous  
un guide précieux.*

*Hommage de notre profonde admira-  
tion et de notre fidèle attachement.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

**Stage**

M. LE PROFESSEUR LEJARS (*in memoriam*)

M. LE PROFESSEUR ACHARD

**Externat**

M. LE DOCTEUR RIST

M. LE PROFESSEUR JEAN-LOUIS FAURE

M. LE DOCTEUR DUFOUR

M. LE DOCTEUR COURCOUX

M. LE DOCTEUR PAPILLON

M. LE DOCTEUR GRIVOT

A M. LE DOCTEUR LOUIS LEROUX

O. R. L. des Hôpitaux

## INTRODUCTION

Les tumeurs de la trachée sont rares, surtout les tumeurs malignes primitives.

Par cela même leur diagnostic est difficile, car les signes présentés par ces néoplasmes sont mis sur le compte d'affections banales beaucoup plus fréquentes.

Un hasard heureux nous a permis d'observer un cas particulièrement typique de cancer trachéal. Notre Maître, le docteur HUBERT, chargé du service d'Oto-rhino-laryngologie de l'Hôpital Saint-Joseph, nous a montré comment, par une suite de raisonnements logiques, on pouvait aboutir au diagnostic exact.

C'est cette observation qui a été le point de départ de ce travail. Elle va nous permettre de suivre pas à pas les diverses étapes du diagnostic, et d'étudier la série des investigations qui ont permis d'arriver à la solution du problème.



## OBSERVATIONS

### OBSERVATION I.

M. B..., 47 ans.

Toujours en excellente santé jusqu'à maintenant.

*C'est au début de 1931* que le malade commence à se plaindre d'une légère dyspnée qui le gêne lorsqu'il fait un effort. Très progressivement cette dyspnée d'effort devient plus accentuée. Il consulte, et son médecin traitant fait le diagnostic d'asthme. Sur son conseil le malade prend un peu de repos qui améliore son état.

*En septembre 1931* il part pour le Mont-Dore espérant guérir son asthme et, à la vérité, les mois d'octobre, de novembre, de décembre 1931 se passent sans aucune gêne respiratoire, malgré la reprise d'un travail assez fatigant.

*En janvier 1932*, reprise de la dyspnée. — Celle-ci devient rapidement continue, bien que peu accentuée ; mais elle est bientôt accompagnée de paroxysmes qui commencent à gêner fortement le malade, et à l'inquiéter. — Pour la première fois il tousse : toux sèche sans expectoration.

*En février 1932*, il fait un épisode aigu, étiqueté « bronchite grippale » et à partir de ce moment la gêne respiratoire devient importante. Le cornage apparaît, il tousse et il crache.

*A la fin de février*, un fait nouveau survient : un matin, le malade a un crachat sanglant dans son expectoration. Le diagnostic est aussitôt aiguillé vers la tuberculose pulmonaire, d'autant plus qu'il commence à maigrir. On l'envoie alors consulter à l'Hôpital Saint-Joseph.

*Au début de mars 1932*, il est examiné par le Docteur GENEVRIER, Chef du Service des Tuberculeux, qui ne trouve rien d'anormal ni à l'examen clinique, ni à l'examen radiologique (intégrité des deux champs pulmonaires), ni à l'examen des crachats (pas de bacilles de Koch dans l'expectoration).

Le diagnostic de tuberculose pulmonaire est donc éliminé.

Mais devant la dyspnée persistante, le Docteur LACAU SAINT-GUILY, Laryngologiste du service, est prié d'examiner le malade. Il ne trouve aucune lésion pharyngée ni laryngée qui puisse expliquer la gêne respiratoire. Il envoie alors le patient dans le service d'Oto-rhino-laryngologie, pour avis, au Docteur HUBERT.

*Le 11 mars 1932*, le Docteur HUBERT voit pour la première fois le malade. Il confirme l'intégrité du larynx. Mais il aperçoit une saillie sous la corde vocale droite, vers le 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> anneau de la trachée. A ce niveau on ne distingue plus les anneaux trachéaux ; et la muqueuse est comme dépolie.

La lumière de la trachée apparaît donc rétrécie ; or il n'existait aucune cause extra-trachéale de ce rétrécissement : en particulier aucun signe de goître endothoracique.

On arrivait donc à un diagnostic de tumeur intra-trachéale, tumeur expliquant les accès de dyspnée présentés par le malade.

A cause de la rareté du fait, avant qu'il ne soit procédé à un examen trachéoscopique, le docteur Hubert

fait pratiquer une prise de sang pour un B. W. afin d'affirmer ou d'éliminer la possibilité d'une gomme syphilitique.

*Le 13 mars 1932*, on reçoit du laboratoire le résultat de la prise de sang : la réaction de B. W. est négative. Il ne s'agissait donc vraisemblablement pas d'une lésion syphilitique. Une trachéoscopie devenait indispensable.

*Le 14 mars 1932*, une trachéoscopie est pratiquée par le Docteur GIRARD, Médecin-Assistant du service. Elle permet de constater : « Une muqueuse trachéale rouge et épaissie au-dessous des cordes vocales : il est impossible de distinguer aucun anneau de la trachée. A 3 centimètres au-dessous de la glotte, on trouve une masse mamelonnée, saillante, non ulcérée, recouverte d'une muqueuse hyperhémisée, insérée sur la face latérale droite de la trachée et de consistance dure. » Il fut impossible de franchir l'obstacle avec le trachéoscope et aucun renseignement ne put être fourni sur la partie inférieure de la tumeur.

Il ne semblait pas que l'on fut en présence d'une tumeur maligne : sa consistance dure, sa surface non ulcérée militait plutôt en faveur d'un néoplasme bénin. Mais seul un examen histologique pouvait donner la clé du problème. Une prise biopsique fut donc faite de parti pris.

*Le 18 mars 1932* : Résultat de la biopsie : (Docteur COIRRE, Chef Adjoint du Laboratoire de l'Hôpital Saint-Joseph) « Epithélioma ayant la disposition générale des épithéliomes pavimenteux stratifiés, tubulaires (baso-cellulaires) ; mais dans la masse épithéliale on trouve des cavités glandulaires très nettes avec revêtement cylindrique. Il y a atypisme et quelques mitoses. Grosse réaction fibreuse ».

Devant un tel résultat, l'hypothèse d'une tumeur maligne de la trachée ne pouvait faire de doute.

On décide alors d'envoyer le malade à l'Institut Curie au Docteur HAUTANT, Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux, Laryngologiste de la Fondation Curie. Malheureusement on tombait en période de vacances, et la dyspnée faisait des progrès rapides.

*Le 19 mars 1932*, le malade est alors hospitalisé à l'Hôpital Saint-Joseph et mis à un repos sévère, afin d'éviter une trachéotomie palliative qui pouvait limiter les possibilités du traitement curatif par les rayons, traitement qui avait été envisagé. De plus, le trachéoscope n'avait pas permis de préciser la limite inférieure de la tumeur, et l'intervention pouvait être inefficace, peut-être même désastreuse.

En fait, le repos et la morphine calment la dyspnée, et le 1<sup>er</sup> avril le malade peut se rendre à la Fondation Curie pour être examiné.

*Le 1<sup>er</sup> avril 1932*, le Docteur HAUTANT voit le malade. Il décide d'entreprendre un traitement par la radiothérapie profonde.

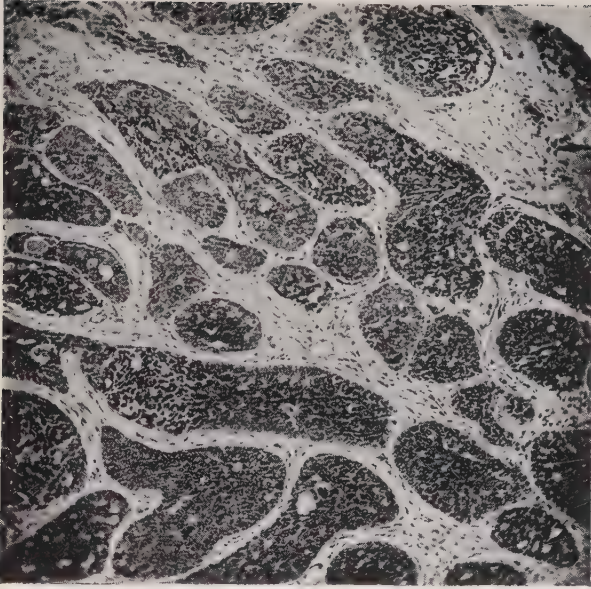
*Le 4 avril 1932* : Début du traitement par les rayons X sous la direction du Docteur COUTARD, Chef de Laboratoire de Radiothérapie de la Fondation Curie.

Une radiographie fut faite avant la première irradiation (planche 2) : elle rendit visible une tumeur trachéale, de la grosseur d'une amande, située à la partie latérale droite du conduit. Surtout elle permit de reconnaître la limite inférieure de la tumeur qu'on ignorait jusque là : cette limite se projetait au niveau de l'articulation sterno-claviculaire droite.

*Jusqu'au 9 juillet 1932*, de nombreuses irradiations furent pratiquées et, par des radiographies successives, on put suivre la régression progressive de la tumeur.

*Le 28 juillet 1932*, une dernière radiographie fut prise qui montra la disparition complète du néoplasme (planche 3).

## PLANCHE 1

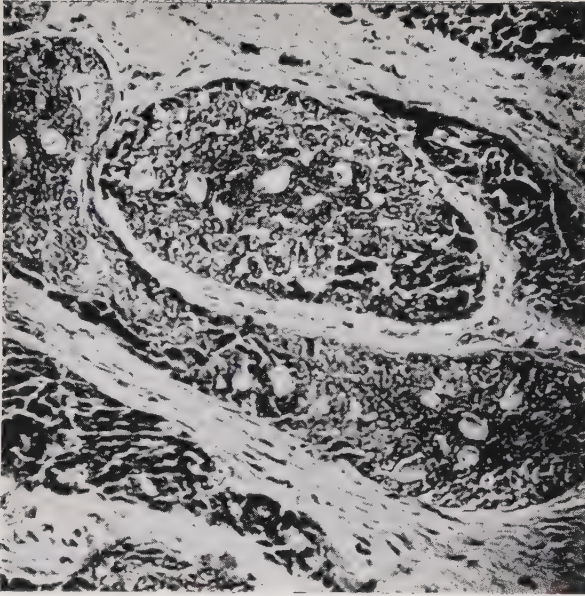


OBSERVATION I. — Coupe de la Tumeur vue à un faible grossissement \* (ces coupes ont été faites au laboratoire de l'Hôpital Saint-Joseph par le D<sup>r</sup> Couard, chef-adjoint de ce laboratoire). L'on y distingue un stroma conjonctif d'aspect réticulé, richement vascularisé, où s'infiltrèrent des boyaux épithéliaux. Dans certains de ceux-ci l'on peut déjà apercevoir à ce grossissement des monstruosité cellulaires manifestes. L'ensemble représente bien l'image d'un épithélioma.

\* Photographies dues à l'obligeance de M. P. Isidore, chef de Laboratoire à la Clinique Baudeloque.

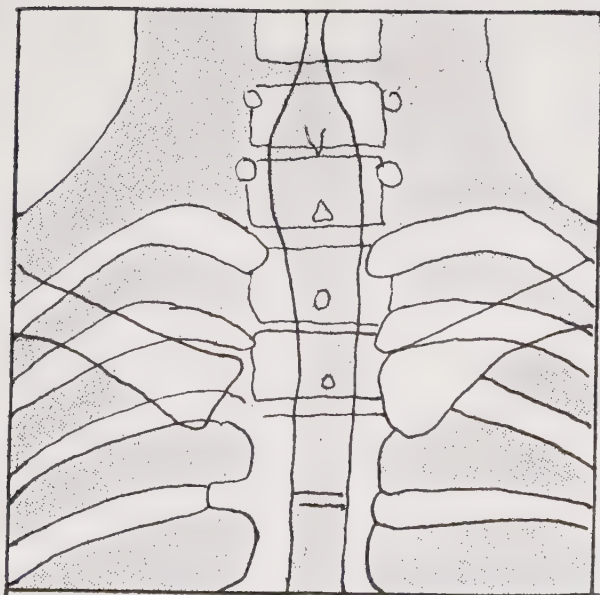
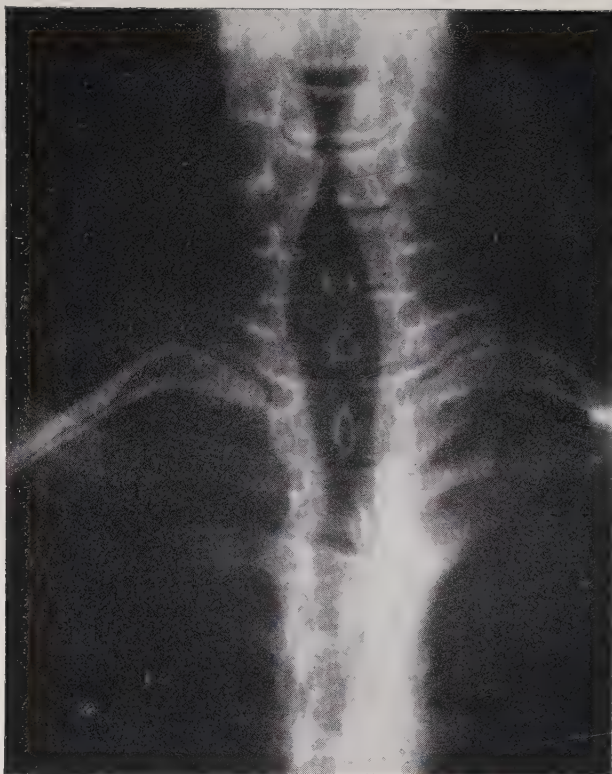


PLANCHE 1 bis



OBSERVATION I. — Coupe de la Tumeur vue à un fort grossissement : On voit ici un îlot de cellules de type épithélial s'infiltrant dans la masse du tissu conjonctif. Dans cet îlot, tranchant sur les espaces clairs des vaisseaux, se trouvent, d'une part des cellules du type épithélial à noyau arrondi et clair, d'autre part des cellules nombreuses, disposées sans ordre, à cytoplasme diffus et dont les noyaux fortement colorés présentent des aspects très irréguliers. En présence de ces monstruosité cellulaires, de ces formations de type épithélial basal, il est donc permis de conclure au diagnostic d'un épithélioma baso-cellulaire. (Nous tenons à remercier ici notre collègue et Ami, M. Max Leroux, Préparateur à la Faculté de Médecine, dont la compétence a été pour nous un guide précieux pour l'interprétation de ces coupes histologiques.)





OBSERVATION I. — Radiographie prise le 28 juillet 1932, 3 semaines après la fin du traitement par la Radiothérapie profonde. Elle montre la disparition de la tumeur.



La dyspnée s'améliora en même temps que s'opérait la régression de l'épithélioma. A la fin du traitement le malade respirait normalement, ne toussait plus, ne crachait plus, avait repris du poids.

*Au mois d'octobre 1932, nous avons de bonnes nouvelles du malade. Il a repris ses occupations pénibles, nécessitant souvent des efforts de marche et un exercice prolongé de la parole.*

Cette observation résume toute notre thèse : elle montre la plupart des erreurs de diagnostic qui sont faites le plus habituellement. Elle montre également comment, par un examen soigneux du malade, on arrive à éliminer des affections qui n'existent pas (asthme, tuberculose pulmonaire), et de quelle façon, par étapes successives, on est amené logiquement au diagnostic, si l'on se laisse guider par l'examen clinique.

On y suit des raisonnements qui, pas à pas, ont imposé la trachéoscopie, puis la biopsie. C'est cette dernière investigation qui, en définitive, donne la clef du problème ; toute étape clinique est franchie quand on pense à la pratiquer.

Le Docteur HAUTANT, Oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux a eu l'extrême obligeance de nous donner l'observation inédite d'un autre cas de tumeur maligne de la trachée. Le Docteur COUTARD, Chef de Laboratoire de Radiothérapie à la Fondation Curie, a bien voulu nous la résumer ici :

OBSERVATION II. — (Très obligeamment communiquée par les Docteurs HAUTANT et COUTARD).

Mme D., 61<sup>es</sup> ans, 3 enfants, Ménopause à 55 ans.

En 1922, pour la première fois, elle ressent une certaine gêne à la respiration, à type dyspnée d'effort. Cette dyspnée s'accroît pendant 2 à 3 mois et à ce moment apparaît du cornage dont l'intensité s'accroît rapidement.

C'est 6 mois après le début apparent de l'affection qu'elle consulte et un examen laryngoscopique montre l'existence d'une petite tumeur sous-glottique. Un traitement par des injections intra-musculaires et intra-veineuses est institué et prolongé pendant un an, mais ne modifie en rien l'état de la malade.

Le 16 mars 1924, le Docteur HAUTANT voit pour la première fois la malade qui lui a été adressée.

A la laryngoscopie indirecte, il constate la tumeur sous-glottique.

A la trachéoscopie, il voit des masses mollasses, saignantes, dont la partie supérieure répond au 3<sup>e</sup> anneau de la trachée. Ces masses ont environ 5 centimètres de longueur. Elles occupent la partie latérale droite du conduit et paraissent atteindre la bifurcation. On résèque une partie de la tumeur.

L'examen microscopique montre : « des formations adénomateuses des glandes muco-séreuses. Sur un point on trouve quelques travées néoplasiques d'aspect glandulaire par places. Il s'agit donc probablement d'un adéno-carcinome.

A la suite de l'intervention la malade respire mieux. Le cornage a disparu, mais elle a des quintes de toux de plus en plus fréquentes. — Peu à peu l'expectoration, d'abord légère et spumeuse, devient abondante et plus épaisse, puis semi-purulente, mais sans odeur.

*Du 14 mai au 11 juillet 1924, un traitement roentgénétherapique est institué. Dose : 4500 r.*

*En octobre 1924, la patiente est revue : elle ne tousse plus, n'expectore plus, a augmenté de 4 kilos. 500 depuis le mois de mai.*

La trachéoscopie cependant montre encore un reliquat tumoral.

La radioscopie permet de constater l'existence d'une ombre droite bronchique, mobile avec la toux, de 4 centimètres de longueur environ sur 1 centimètre de largeur, donnant l'impression d'une dilatation bronchique.

*En 1925 et 1926, la malade continue à avoir un bon état général et local.*

*En 1927, elle a de nouveau un peu de dyspnée accompagnée de quintes de toux et d'expectoration purulente.*

L'examen laryngé permet de voir une tumeur sous-glottique récidivante d'un diamètre de 1 cm. 1/2 environ.

La radiographie montre que cette tumeur prend naissance à 5 millimètres au-dessous du cartilage cricoïde et qu'elle descend jusqu'au niveau de la crosse aortique mesurant apparemment 4 à 5 cm. 1/2 de longueur.

On propose à la malade un deuxième traitement par les rayons X. La malade le refuse.

*En 1928, le mauvais état général s'accroît. Les quintes de toux s'accroissent ainsi que l'expectoration purulente et la dyspnée. La patiente a maigri de 10 kilos.*

*Le 14 mai 1929 : exitus.*

L'autopsie n'a pu être pratiquée.

## HISTORIQUE

1<sup>o</sup>. Il semble que c'est LIEUTAUD, en 1767, qui, le premier, vit une tumeur polypoïde au cours d'une autopsie. Mais sa description ne permet évidemment pas de savoir s'il s'agit d'une tumeur bénigne ou d'une tumeur maligne (46) (\*).

Depuis cette première observation, près de 100 ans vont s'écouler avant que l'on ne fasse chez le vivant le diagnostic clinique de l'affection. Certes, plusieurs travaux paraissent sur la question pendant cette longue période ; mais ils portent tous sur des résultats d'autopsie, bien rarement soupçonnés du vivant du malade.

Il ne pouvait en être autrement ; aucun moyen d'investigation n'existait permettant d'explorer la trachée. SABOURIN (2) à propos d'un malade dyspnéique écrivait ceci : « On explore avec le doigt le pharynx et l'orifice supérieur du larynx, sans trouver quoi que ce soit à l'épiglotte ou au repli aryténoïdien qui puisse expliquer la dyspnée. » En effet ; il s'agissait d'une masse située au niveau du 4<sup>e</sup> anneau.

(\*) Les chiffres entre parenthèses renvoient à la bibliographie.

2<sup>o</sup>. C'est seulement en 1861 que TURCK vit la première tumeur de la trachée chez le vivant. Il l'aperçut par laryngoscopie indirecte à l'aide du miroir (46) dont il était un des premiers à se servir (\*).

Mais seules encore les tumeurs haut situées étaient diagnosticables. Et lorsqu'en 1871 LANGHANS fit la première description histologique précise d'un cancer trachéal chez un homme de 40 ans qui, depuis 1 an souffrait de crises de suffocation, ce fut encore à la suite d'une découverte d'autopsie ; la tumeur siégeait, en effet, au niveau de la bifurcation. Il faudra attendre la découverte de la trachéoscopie pour pouvoir faire un diagnostic précis dans n'importe quel cas. Le mérite de ceux qui étudièrent la question avant la méthode endoscopique directe n'en fut que plus grand. Mais peu nombreux furent les travaux à cette époque. Signalons cependant :

Parmi les travaux français la thèse d'HURSTEL (3) qui n'a d'ailleurs qu'un intérêt historique. Elle montre cependant combien les auteurs de cette époque étaient ignorants de la question. HURSTEL, en effet,

(\*) L'on sait que c'est Manuel Garcia, Professeur de chant, alors à Paris, qui le premier en 1854 réussit à la faveur des rayons solaires à examiner le larynx sur lui-même à l'aide d'un miroir de dentiste. Il fit de cette découverte une communication retentissante à la Société Royale de Londres en 1855. Deux ans plus tard, Turck, médecin des hôpitaux de Vienne, ayant lu le mémoire de Garcia, fit des exercices de laryngoscopie sur le cadavre, puis sur le vivant (1857). La laryngoscopie indirecte était née (Escat). Elle allait permettre d'étudier l'appareil vocal, mais aussi comme nous venons de le voir, elle permettra à Turck de découvrir, pour la première fois, 4 ans plus tard, une tumeur de la trachée.

cite un passage de CORNIL et RANVIER qui dans leur *Manuel d'Anatomie* s'expriment ainsi : « Le carcinome ne naît jamais primitivement de la trachée, « mais il n'est pas très rare de voir dans le tissu cellulaire de la muqueuse des nodules carcinomateux « secondaires qui sont hémisphériques et plus ou « moins volumineux. » De même, en 1896, VITRAC écrivait : « Les tumeurs cancéreuses de la trachée « sont des plus rares. Les cas probants n'existent « peut-être pas ; mais à coup sûr bon nombre de « tumeurs de la trachée ou classées comme telles « ont dû avoir un point de départ dans une altération de l'épithélium de l'œsophage... On pourrait « les appeler des tumeurs de l'œsophage à type trachéal. »

En 1899 paraît la thèse de LEMOINE, premier grand travail français sur la question. Cette thèse est intéressante à plus d'un titre ; elle nous montre comment les anciens auteurs examinaient leurs malades et posaient des diagnostics exacts alors qu'ils ne connaissaient ni la radiographie ni la trachéoscopie.

Parmi les travaux étrangers nous ne trouvons guère à cette époque que des travaux allemands ; nous avons déjà vu l'étude histologique remarquable de LANGHANS en 1871.

En 1898 paraît le travail de von BRUNS qui s'efforce de rechercher tous les cas publiés, et qui fait la première statistique sur les tumeurs de la trachée.

3°. Mais déjà l'on était entré dans l'ère bronchoscopique. C'est KILLIAN, qui, en 1897 découvrit le premier une tumeur de la trachée par endoscopie. C'est lui également qui, deux ans plus tard, enlève chez le vivant le premier sarcome de la trachée (46).

Dès lors les observations furent plus nombreuses tant en France qu'à l'étranger.

En Allemagne surtout, les travaux furent importants. Et l'on ne peut passer sous silence les statistiques de KRIEG qui compléta et mit à jour la statistique de von BRUNS.

En France, signalons surtout les observations de GUISEZ. Il était naturel que l'un des promoteurs de la bronchoscopie en France soit aussi un de ceux qui ait vu le plus de tumeurs trachéales. En 1914 enfin paraît le travail de LOMBARD et BALDENWECK qui, bien que publié à propos d'un adénome, donne cependant un tableau synoptique de toutes les observations réunies par eux sur les néoplasmes trachéaux bénins et malins.

4° C'est depuis cette date surtout que nous nous sommes efforcés de rechercher les observations. Peu de travaux français, en effet, à partir de ce moment ; seulement quelques communications. Nous n'avons pu retrouver dans nos livres classiques d'étude détaillée de la question. Certains même, et des meilleurs, n'en parlent pas, ce qui prouve combien l'affection est rare. Seul SCHIFFERS fait une heureuse exception à cette règle : dans le *Traité Pratique d'Oro-rhino-*

*laryngologie* publié sous la direction de LANNOIS, LERMOYEZ, MOURE et SÉBILEAU (11), il fait une étude remarquable sur les tumeurs de la trachée.

Les travaux anglais et surtout allemands sont plus nombreux. Citons surtout parmi les premiers les articles de ADAM, HARRIS et FORBES, d'AUNOY et ZÆLLER, etc... et en Allemagne ceux de SOERENSEN MINNIGERODE, FRAENKEL, MAIER, etc.

Ce furent ces documents étrangers surtout qui nous permirent d'établir notre statistique.

## STATISTIQUE

1<sup>o</sup> Tous les auteurs qui étudient les tumeurs de la trachée sont frappés par leur grande rareté.

SCHRÖTTER sur 2.000 malades n'a vu qu'une tumeur trachéale. SCHMIDT, sur 42.635 affections diverses a trouvé 748 tumeurs du larynx, 3 néoplasmes seulement de la trachée. CHIARI et ses collaborateurs ont vu jusqu'en 1908 passer dans leur clinique 140.000 malades : 1329 tumeurs du larynx furent découverts, 9 tumeurs de la trachée seulement (11). NAGER, relatant la statistique de l'Institut Pathologique de Bâle pendant 35 ans ne trouve aucun cancer primitif de la trachée sur 1078 cas de cancers divers, alors qu'il y a 9 cancers du larynx et 19 cancers des bronches et du poumon (13),

Quelle raison peut-on invoquer pour expliquer ces faits :

a) La fonction de la trachée avant tout, essentiellement passive ; c'est un simple tube rigide donnant passage à l'air. Ici, pas de mouvements brutaux, rien qui se puisse comparer à la mobilité extrême du larynx. Cette fonction passive de la trachée peut être rapprochée de celle du conduit auditif, et l'on sait que là aussi les tumeurs sont rares.

b) Sa constitution : simple et rigide ; les cartilages trachéaux empêchent tout contact entre les différentes parois, qui ne sauraient frotter l'une contre l'autre ni s'irriter l'une l'autre. Rien de la constitution complexe du larynx, avec ses articulations et ses muscles nombreux.

c) Sa situation profonde qui la met à l'abri de tout traumatisme. De plus, le réflexe tussigène la protège contre l'irruption de tout corps étranger, même minime (11).

Dans l'ensemble, on trouve environ une tumeur de la trachée pour cent du larynx (13).

2<sup>o</sup> Les tumeurs malignes sont plus rares encore : une tumeur maligne pour trois bénignes. Mais il nous faut remarquer que, au niveau du larynx pris comme point de comparaison, il n'y a qu'une tumeur maligne pour 7 bénignes. Si l'on tient compte de la latence absolue de certains néoplasmes trachéaux, on voit donc les grandes chances de malignité qu'ils offrent, surtout s'ils se traduisent par un signe clinique quelconque (8).

Les tumeurs secondaires sont les plus fréquentes ; nous ne nous en occuperons pas dans le cours de cette étude.

3<sup>o</sup> Parmi les tumeurs primitives, on distingue : des épithéliomes, des sarcomes, des endothéliomes.

Les épithéliomes sont de beaucoup les plus fréquents. D'après LOMBARD et BALDENWECK (8), ils

seraient plus de deux fois plus nombreux. Sur 56 cas recueillis par nous depuis 1913, il se trouvaient : 38 épithéliomes (67, 8 %), 3 sarcomes (5,3 %), 1 carcino-sarcome (1,7 %), 2 endothéliomes (3,5 %), 1 endothéliome ou sarcome, et 11 cas de diagnostic histologique douteux (19,6 %), que la clinique seule permet de rattacher aux tumeurs malignes ; parmi ceux-ci il y avait : 1 cas où la biopsie n'a pas été faite, 1 tumeur mixte, 1 tératome, 1 cas d'épithéliome peut être secondaire, 7 cas enfin, pour lesquels l'étude microscopique n'a pu affirmer la nature exacte de la malformation.

Le tableau suivant résume notre statistique :

|                               |    |        |
|-------------------------------|----|--------|
| Epithéliomes .....            | 38 | 67,8 % |
| Sarcomes .....                | 3  | 5,3 %  |
| Endothéliomes .....           | 2  | 3,6 %  |
| Carcino-sarcomes .....        | 1  | 1,8 %  |
| Sarcome ou endothéliome ..... | 1  | 1,8 %  |
| Cas douteux .....             | 11 | 19,6 % |
| Total .....                   | 56 |        |

Ce tableau semblerait montrer qu'il y a 12 fois plus d'épithéliomes que de sarcomes. En réalité, en consultant les autres statistiques déjà publiées, on peut conclure que les tumeurs épithéliales sont seulement 4 fois plus fréquentes que les tumeurs conjonctives (voir le tableau d'ensemble à la fin de ce chapitre).

4° Les hommes sont plus atteints que les femmes. Sur 56 cas, il y a 31 hommes, 24 femmes, 1 cas où

le sexe n'a pas été noté ; soit une proportion de 55 pour cent pour les hommes, de 43 pour cent pour les femmes (approximativement 13 hommes pour 10 femmes).

5° Quant à l'âge, il est le même que celui de la plupart des cancers : de 40 à 65 ans. Le sarcome cependant semble se développer chez des sujets plus jeunes : ADAM (61) en décrit un cas chez une jeune fille de 18 ans, KRYZE (78) chez un homme de 20 ans, INGERSOLL (47) également chez un homme de 32 ans. Seul GOODMAN (49) trouve un endothéliome (?) chez un malade de 21 ans.

6° Nous résumons dans le tableau suivant les statistiques de Von BRUNS (1898), de KRIEG (1908), de LOMBARD et BALDENWECK (1914), ainsi que les cas que nous avons pu réunir depuis (1913-1931).

|                                       | Von BRUNS | KRIEG | LOMBARD<br>et<br>BALDENWECK | BARATOUX | Total | %      |
|---------------------------------------|-----------|-------|-----------------------------|----------|-------|--------|
| Epithéliomas .....                    | 31        | 9     | 14                          | 38       | 92    | 62,6 % |
| Sarcomes .....                        | 14        | 7     | 2                           | 3        | 26    | 17,7 % |
| Endothéliomes ...                     | »         | »     | »                           | 2        | 2     | 1,3 %  |
| Carcino-sarcomes..                    | »         | »     | »                           | 1        | 1     | 0,7 %  |
| Cas de nature indé-<br>terminée ..... | »         | 6     | 8                           | 12       | 26    | 17,7 % |
| Total .....                           | 45        | 22    | 24                          | 56       | 147   |        |

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Nous serons brefs sur ce chapitre, notre étude étant surtout un exposé clinique.

1<sup>o</sup> AU POINT DE VUE MICROSCOPIQUE on distingue des épithéliomas, des sarcomes et des endothéliomes.

a) LES ÉPITHÉLIOMES sont de beaucoup les plus fréquents (68 % des cas réunis par nous). L'on peut trouver :

1) *Soit des épithéliomes pavimenteux.* — Ils peuvent être à globe corné (épithéliome lobulé ou spino-cellulaire) ; ce seraient les plus réfractaires au traitement par les radiations. Ils peuvent être à cellules basales (Basalzellencarcinome des auteurs allemands). Ces épithéliomes baso-cellulaires résisteraient moins au traitement radium ou röntgenthérapique.

2) *Soit des épithéliomes à cellules cylindriques.* Parmi ceux-ci on peut ranger les deux cas d'adénocarcinomes qui figurent dans notre statistique. Mais l'on peut admettre, dans ce paragraphe, les carcinomes des auteurs allemands et anglais ; ce sont des boyaux épithéliaux perdus au sein d'un stroma conjonctif dense. Le plus souvent ces carcinomes sont du type encéphaloïde (carcinomes médullaires des auteurs allemands).

Les comptes-rendus de laboratoire sont d'ailleurs rarement explicites et bien souvent nous avons dû nous contenter d'un minimum d'explication qui nous a rendu fort difficile ce classement histologique.

3) Soit enfin des *épithéliomes glandulaires* qui semblent bien tirer leur origine des glandes si nombreuses annexées à l'épithélium trachéal. Ces glandes sont surtout nombreuses à la partie postérieure de l'organe, au niveau des segments inter-cartilagineux : c'est cette disposition anatomique qui a fait croire à certains auteurs que le néoplasme trachéal se développait surtout sur cette face.

b). LES SARCOMES paraissent beaucoup plus rares. D'après SCHIFFERS (11) on peut observer des fibrosarcomes, des sarcomes à cellules fusiformes, des sarcomes à cellules rondes, des angio-sarcomes, enfin,

Nous n'avons retrouvé que 3 tumeurs conjonctives dans notre statistique (sur 38 tumeurs épithéliales). LOMBARD et BALDENWECK n'en avaient signalées dans la leur que 2 (sur 14 épithéliomes). Il est curieux de constater que les auteurs antérieurs (KRIEG et BRUNS, en particulier) avaient trouvé une proportion beaucoup plus forte de sarcomes (Voir chapitre statistique). Peut-être peut-on expliquer cette contradiction par une erreur d'interprétation des coupes histologiques ; il est certain que la classification des tumeurs était mal connue autrefois, et il serait intéressant de la reprendre à la lumière des travaux modernes, tout au moins en ce qui concerne la trachée.

c) LES ENDOTHÉLIOMES sont exceptionnels. Nous n'en avons retrouvé que deux cas ; malheureusement nous ne pûmes lire leurs comptes-rendus histologiques : ADAM (61) n'a pas publié le sien ; nous n'avons pu retrouver celui de GOODMAN (49).

Aussi ne pouvons-nous faire que les signaler :

2<sup>o</sup> AU POINT DE VUE MACROSCOPIQUE, le siège, l'aspect et le développement des tumeurs nous retiendront surtout :

LE SIÈGE est variable et les néoplasmes peuvent se développer en n'importe quel point de la trachée. Cependant, tous les auteurs sont d'accord pour conférer à la partie moyenne une immunité relative ; c'est le segment le moins souvent envahi ; sur 56 cas recueillis par nous, il ne fut envahi que 8 fois (14 %).

C'est la partie supérieure qui est, pour la plupart des auteurs, le siège le plus fréquent ; puis, la partie inférieure. Seul HOLMGREN (45) est d'un avis différent et pense que le segment inférieur est le plus souvent atteint. Notre statistique semble lui donner raison. Sur 44 cas de tumeurs siégeant aux deux extrémités, il y en a 19 s'insérant au-dessus du quatrième anneau (34 %) et 25 à moins de 3 centimètres de la bifurcation (45 %).

|                                         |    |      |
|-----------------------------------------|----|------|
| Insertions à la partie supérieure ..... | 19 | 34 % |
| » » partie moyenne .....                | 8  | 14 % |
| » » partie inférieure .....             | 25 | 45 % |
| Envahissement de toute la trachée ..... | 1  | 2 %  |
| Cas indéterminés .....                  | 3  |      |
| Total .....                             | 56 |      |

De même, le plus grand nombre des auteurs pensent que c'est la paroi postérieure de la trachée, là où il n'y a pas de cartilage, qui est le lieu d'élection de l'insertion tumorale. Nous ne pouvons infirmer ni affirmer ces assertions. Sur nos 56 cas, en effet, 29 seulement donnent des indications précises à ce sujet ; il s'agit de 8 insertions postérieures, 9 insertions antérieures, 7 latérales gauches, et 7 latérales droites. Dans de nombreux cas, la largeur de la base est telle qu'elle est à la fois antérieure et latérale ou postérieure et latérale. Dans un cas de SHIN-IZI-ZIBA rapporté par LOMBARD et BALDENWECK (8) la tumeur prenait point d'appui à la fois sur les parois antérieure latérale gauche, et postérieure. Devant de tels faits, il semble donc qu'aucune règle ne puisse être posée, et pratiquement, la base d'insertion peut être trouvée en n'importe quel point de la circonférence trachéale.

LA FORME DE LA TUMEUR est également variable. Le plus souvent, il s'agit d'une masse largement implantée, de couleur gris blanchâtre, d'aspect vésiculeux, mamelonnée ou bourgeonnante, véritable chou-fleur, faisant saillie dans l'intérieur de la trachée ; rarement sa surface est lisse ; elle est parfois ulcérée ou même sphacélée : c'est alors un excellent signe de malignité. Elle saigne toujours facilement. Au laryngoscope, elle se présente souvent comme une masse recouverte de sécrétion abondante, sanieuse, d'odeur fétide, et le porte-coton revient constamment taché de sang.

Rarement elle prend un aspect de polype (2 fois sur 56 : un épithéliome, un sarcome). Dans ce cas son pédicule est mince et elle est flottante dans la lumière du conduit. Seule une prise biopsique peut affirmer alors le diagnostic exact ; c'est dans ces cas surtout que l'on a discuté la transformation maligne d'un néoplasme bénin.

LA CONSISTANCE de ces tumeurs est assez molle, parfois friable, rarement dure. Les sarcomes sont en général plus fragiles que les épithéliomes et ce sont eux surtout qui peuvent donner des débris de tumeur dans l'expectoration. Par contre, Otto MAÏER (42) a cité un cas où la masse tumorale était dure comme du cartilage ; le diagnostic histologique est d'ailleurs douteux et l'on ne sait s'il s'agit d'un adénome ou d'un carcinome.

L'EXTENSION DU PROCESSUS NÉOPLASIQUE est assez peu rapide. Les sarcomes surtout augmentent lentement de volume, ne s'étendent pas en dehors de la trachée, ne donnent ni ganglions ni métastase. Ce sont donc d'assez bonnes formes de cancers, tout au moins au point de vue histologique ; on a même cité un cas, à la vérité exceptionnel, où l'évolution a duré vingt ans.

Les épithéliomes se propagent plus facilement et sont d'extension beaucoup plus rapide. Cependant il faut considérer l'évolution à distance et l'évolution locale.

a) *L'évolution à distance* est fort rare. Les ganglions sont rarement pris ; les métastases sont encore plus

rares et c'est véritablement une particularité curieuse de ce cancer.

Dans 8 cas seulement, nous avons retrouvé de l'adénopathie cervicale et trachéo-bronchique. Il s'agissait d'un sarcome (ADAM) d'un adéno-carcinome (E. FRANKEL), d'un épithéliome (R. FEUCHTINGER), d'un autre épithéliome où les ganglions furent seulement une découverte d'autopsie (CAMILLO WIETH), enfin, de 4 autres cas, à la vérité fort douteux : dans le premier, FRANKEL lui-même, qui rapporte l'histoire de la malade, avoue que rien ne permet d'affirmer la nature primitive ou secondaire du cancer ; dans les deux autres (FRANKEL, J. R. BROMAN), il y avait non seulement des ganglions mais de nombreuses métastases : cœur, péricarde, œsophage, larynx, base de la langue, grosses bronches droites, poumon droit, thrombose de la veine jugulaire et de l'artère pulmonaire droite dans l'autopsie de J. R. BROMAN, et dans celle de FRANKEL il y avait des ganglions trachéo-bronchiques et rétro-péritonéaux et des noyaux épithéliaux dans le poumon gauche, le foie, le pancréas. Dans ce dernier cas, enfin, il y avait coexistence d'un cancer de la trachée avec un cancer du gros intestin. Ne peut-on pas, dans toutes ces observations, douter du caractère primitif de l'épithéliome trachéal ?

b) *L'évolution locale* est par contre d'une grosse importance car elle permet de comprendre la symptomatologie.

— A l'intérieur de la trachée, l'extension va pro-

voquer la gêne respiratoire qui restera dans le plus grand nombre de cas le signe majeur. Le plus souvent cette extension se fait en largeur, le néoplasme augmentant progressivement de diamètre. Rarement elle se fait en hauteur, mais dans ces cas, il peut exister une énorme masse comme dans l'observation de Georg CLAUS (39), où toute la hauteur trachéale était envahie, du cartilage cricoïde jusqu'à la bifurcation.

— A l'extérieur de la trachée le processus néoplasique s'étend rarement en avant car il est bridé par les anneaux cartilagineux exceptionnellement envahis (1 cas de FRANKEL) ; le plus souvent, il se propage en arrière, comprime l'œsophage (forme dysphagique) et peut même l'envahir : DUMAS et GUICHARD ont vu des bourgeons néoplasiques au centre d'un clapier purulent communiquant avec l'œsophage. Il en résulte une fistule œso-trachéale précédant de peu la mort. Enfin, les récurrents sont souvent atteints ; il en résulte une paralysie laryngée gauche, si le cancer est médiastinal, droite, gauche ou double, si le cancer est cervical.

LES RÉACTIONS PŪLMONAIRES sont importantes.

Une première conséquence, facile à prévoir, c'est l'infection du poumon par la sécrétion cancéreuse ; et bien souvent le premier signe d'une tumeur de la trachée est une bronchite chronique qui semble s'installer sans cause.

Mais aussi, par la seule présence mécanique du cancer, la respiration et la ventilation pulmonaires

sont gênées ; il en résulte une moindre aspiration veineuse, une certaine anémie pulmonaire qui aide encore à l'infection et favorise la sclérose.

Enfin, ce rétrécissement trachéal peut provoquer également un certain degré de dilatation des bronches et des alvéoles pulmonaires. De même en effet que la vessie se dilate lorsqu'il y a un rétrécissement urétral, de même que le cœur s'hypertrophie lorsqu'il y a une résistance artérielle, de même aussi l'emphyème pulmonaire peut être la conséquence d'un obstacle trachéal.

Ces causes mécaniques et infectieuses s'associent. Il en résulte en général une affection parenchymateuse permanente qui fait souvent d'ailleurs errer le diagnostic. Et il n'est pas rare que la mort soit hâtée par une affection pulmonaire aiguë surajoutée : pneumonie ou broncho-pneumonie.

## ÉTIOLOGIE. — PATHOGÉNIE

La cause des tumeurs intratrachéales est aussi obscure que celle des autres cancers. Aucune théorie ne peut être actuellement invoquée d'une façon certaine pour expliquer leur développement.

Certains auteurs cependant essaient bien timidement il est vrai, d'ébaucher une explication. Deux théories se trouvent en présence :

1<sup>o</sup> *La théorie de l'enclave embryonnaire* ; c'est la théorie la moins discutée faute de preuve. Les goîtres intra-trachéaux sont cependant assez fréquents. Ils ont pu en se développant donner quelques rares tumeurs obstruant le conduit aérien ; mais jamais jusqu'ici ce ne fut une tumeur maligne.

Une seule observation de tératome de la trachée a été publiée. C'est celle de W. FREUDENSTHAL (50) ; histologiquement cette tumeur était formée de tissus variés plus ou moins différenciés. L'allure clinique fut celle des tumeurs malignes. Mais nombre d'auteurs rangent les tératomes parmi les tumeurs bénignes (LECENE) et cette observation unique de tératome de la trachée est surtout remarquable par son caractère

exceptionnel ; ce qui ne saurait suffire à étayer une théorie.

2<sup>o</sup> *La théorie de l'irritation tissulaire* (mécanique ou microbienne) : Nombre d'auteurs remarquent que les néoplasmes trachéaux, siègent surtout aux deux extrémités, supérieure et inférieure, là où stagnent le plus souvent les sécrétions de même que les corps étrangers minimes qui ont pu venir de l'extérieur.

Il n'est pas niable en effet, que le plus souvent les tumeurs malignes de la trachée se développent près de la bifurcation ; un peu moins souvent dans la partie cervicale du conduit ; mais les cas ne sont pas rares aussi où le point de départ est la partie moyenne. En réalité, si le lieu d'élection du cancer peut aider dans la recherche pathogénique, elle ne saurait entraîner une conviction quant à présent. Aucun auteur d'ailleurs n'a sérieusement affirmé cette idée.

Par contre certains ont invoqué soit la syphilis, soit la trachéite chronique, soit la bronchique chronique.

La syphilis surtout a été accusée. Les syphilitiques sont nombreux de par le monde et les hérédosyphilitiques encore plus peut-être. On raisonne, de plus, par analogie : l'exemple des plaques de leucoplasie linguale dégénérant en cancer est maintenant classique ; pourquoi n'en serait-il pas de même au niveau de la trachée ? Tout cela est possible. Rappelons cependant que dans notre statistique il y a seulement 4 syphilis certaines (15-18-19-20). Dans le plus grand

nombre des autres cas, il semble que l'on puisse légitimement mettre la syphilis hors de cause non seulement parce que le B. W. est négatif (ce qui ne prouve pas grand chose) non seulement parce que rien dans l'histoire de la maladie ne permet de la soupçonner, mais surtout parce que dans leurs observations beaucoup d'auteurs pensant à cette étiologie ont recherché la syphilis avec grand soin et concluent à son absence.

Il en est de même pour la bronchite chronique et la trachéite. Nous ne pouvons citer que 3 observations où le malade était bronchitique chronique (21-28-36) ; dans tous les autres cas pas de toux, pas d'expectoration dans les antécédents éloignés, les seuls qui aient de la valeur. Nous verrons en effet aux symptômes que dans les quelques mois qui précèdent le diagnostic, la toux et l'expectoration sont signes banaux ; mais ils sont dûs à la réaction trachéale autour de la tumeur déjà formée à ce moment, comme le prouve le calibre déjà grand de celle-ci dès le premier examen trachéoscopique.

Signalons enfin, pour être complet, qu'un cas d'ozène trachéal et nasal a précédé de quelques années le développement de l'épithélioma (observation de G. CLAUS) (39). Mais pour cet auteur lui-même, il ne semble y avoir aucune relation entre la réaction atrophique de l'ozène et la réaction hyperplasique de la tumeur

En réalité ce chapitre étiologique doit nous rendre modestes ; il en sera de même du chapitre thérapeu-

tique qui en découle directement. Si des progrès nombreux ont été faits au point de vue diagnostique, nous ignorons à l'heure actuelle à peu près tout ce qui concerne le développement du cancer.

## **SYMPTOMES**

Nous développerons surtout deux chapitres importants : celui des symptômes fonctionnels qui permettent de soupçonner le diagnostic ; et celui de l'exploration trachéale qui l'affirme. Nous terminerons par l'étude des signes généraux qui sont banaux et ne caractérisent en rien l'affection.

### **I. Symptômes fonctionnels**

Ils dépendent soit directement de la présence de la tumeur dans la trachée soit de la compression péri-trachéale par le cancer, ses ganglions ou le tissu avoisinant infiltré. Ils surviennent sans ordre et l'un quelconque des signes fonctionnels peut apparaître le premier, dominant alors le tableau clinique. On ne peut donc les séparer en deux chapitres, mettant d'un côté les signes d'obstacle trachéal, de l'autre les signes de compression péri-lésionnelle. D'autre part, aucun de ces signes pris isolément n'est caractéristique et ils ne se rencontrent jamais tous réunis chez le même malade ; ce n'est que leur groupement en un faisceau plus ou moins dense qui permet

d'orienter le diagnostic vers l'idée d'une compression trachéale (16).

Aussi les étudierons-nous tout d'abord par ordre de fréquence.

LA DYSPNÉE est sans contesté le signe majeur, celui par lequel débute le plus grand nombre des cas.

1) Son caractère le plus important est d'être progressive ; simple dyspnée d'effort au début, elle a pu dans certains cas faire penser à une affection cardiaque ; elle augmente d'intensité plus ou moins lentement, parfois rapidement surtout en cas d'épithéliome, parfois très lentement en plusieurs années, surtout en cas de sarcome. Dans un cas de SCHRÖTTER (22) la tumeur sarcomateuse augmenta pendant 20 ans et MEYER HUNI parle d'un homme de 27 ans qui, depuis l'enfance, avait souffert de troubles respiratoires à croissance lente (11). Le plus souvent, la dyspnée a commencé un an ou deux avant le moment où la gêne respiratoire oblige le malade à consulter.

Mais si cette dyspnée est irrémédiablement progressive, elle ne croît pas régulièrement et est entrecoupée au bout d'un certain temps d'accès paroxystiques. On peut comparer l'évolution du cancer de la trachée, à celle du cancer de l'œsophage où la dysphagie est progressive, mais entrecoupée de phases où le malade ne peut absorber aucun aliment alors que la veille ou le lendemain il peut manger sans trop de difficultés. Mais si le malade peut in-

terrompre son alimentation pendant quelques heures, il ne peut cesser de respirer sous peine de mort ; aussi les accès de suffocation sont-ils parfois dramatiques et ont-ils nécessité dans certains cas une thérapeutique rapide : ablation de la tumeur (GUISEZ) ou même trachéotomie d'urgence (René GAILLARD). René CHEVALIER cite le cas d'un homme qui est mort dans un accès de suffocation huit jours après le début de la gêne respiratoire.

C'est pourquoi il importe de ne jamais négliger une dyspnée que rien n'explique ; une radiographie suivie d'une bronchoscopie doit vérifier dans ces cas l'intégrité du conduit aérifère.

2) Le plus souvent d'ailleurs la dyspnée trachéale a des caractères qui permettent de la différencier des autres dyspnées :

— C'est une dyspnée sans polypnée ; souvent même les mouvements respiratoires sont ralentis.

— C'est une dyspnée avec tirage plus ou moins accentué suivant son intensité ; parfois simplement un léger tirage sus-sternal ; dans d'autres cas, et surtout lors d'un accès de suffocation, il y a un tirage intense sus-sternal, sus-claviculaire, épigastrique, intercostal.

— C'est une dyspnée portant à la fois sur l'inspiration et l'expiration. Ce dernier caractère toutefois, n'est pas absolument constant ; il ne s'applique qu'aux cas de tumeurs largement implantées et qui ne se déplacent pas à l'intérieur de la trachée. L'on comprend que lorsque la tumeur est plus ou moins

pédiculée — ce qui d'ailleurs est rare pour les tumeurs malignes — elle joue le rôle de soupape et gêne surtout soit l'inspiration soit l'expiration selon son mode spécial d'insertion.

— Enfin c'est une dyspnée bruyante : on entend le malade respirer ; ce bruit est à la fois inspiratoire et expiratoire, mais parfois l'une des deux phases se perçoit mieux que l'autre suivant l'insertion de la tumeur.

L'intensité du bruit est variable selon la phase évolutive ; il peut n'être perceptible qu'à l'auscultation ; il peut ne s'entendre que lors d'un effort du malade ou pendant l'acte de la parole. Le plus souvent il s'entend à distance : c'est la respiration serratique ; et dans certains cas l'intensité est telle qu'on entend le malade d'un bout à l'autre d'une salle.

Le timbre est également variable selon le degré de la sténose, la hauteur de la tumeur. Ce peut être le timbre grave uniquement inspiratoire du cornage. Ce peut être un timbre caverneux ou amphorique ; dans notre observation la respiration du malade simulait à distance un souffle pneumonique typique. Ce peut être le timbre aigu du stridor.

3) Certaines circonstances peuvent chez un même malade faire varier la dyspnée ; dans certaines tumeurs cervicales la pression sur la trachée l'augmente ; certaines positions également que les malades connaissent : ils ne peuvent rester couchés sur un côté, toujours le même, ils ne peuvent se pencher en avant ou en arrière.

Nous avons vu d'autre part l'existence de crises de dyspnée paroxystique qui viennent brusquement changer l'intensité de la gêne respiratoire. Ces crises pour fréquentes qu'elles soient semblent d'interprétation difficile. Dans le cancer de l'œsophage, en effet, il est facile d'expliquer les crises de dysphagie par un spasme de ce tube à musculature si riche. La trachée par contre, est rigide et encerclée de cartilage. Comment expliquer la brusque diminution de son calibre ? Deux causes peuvent être invoquées : d'une part l'infection de la tumeur et du tissu environnant ; là des phénomènes de congestion et d'œdème accompagnés de sécrétions plus ou moins abondantes augmentent le volume du tissu néoplasie ; d'autre part, la trachée elle-même n'est pas absolument rigide et la contraction des fibres lisses situées à la partie non cartilagineuse peut, ajoutée aux phénomènes précédents, créer un rétrécissement brusque du calibre trachéal et entraîner l'accès paroxystique. SOERENSEN (30) enfin a donné une autre explication ; il pense que dans certains cas, la crise de dyspnée peut être due à la chute dans les bronches de particules tumorales qui agissent ainsi comme des corps étrangers.

Quoi qu'il en soit c'est alors le tableau plus ou moins complet de la dyspnée par obstacle dans les voies aériennes supérieures, et dans les cas extrêmes : angoisse asphyxique, mouvements respiratoires ralentis, attitude spéciale du malade : assis au bord du lit, les narines dilatées, la tête rejetée en

arrière, avec tirage intense, cyanose, refroidissement des extrémités.

LA TOUX est également un signe très fréquent dû à l'irritation trachéale par le néoplasme et la sécrétion péri-tumorale. Elle s'accroît en même temps que cette sécrétion.

De même que la dyspnée, elle prend souvent un timbre caverneux ; parfois on peut la comparer à la toux d'un chien (toux aboyante) : c'est la toux dite de compression (GAREL).

Elle peut prendre un type paroxystique : quinteuse ou coqueluchoïde.

L'EXPECTORATION accompagne, en général, la toux. Elle est souvent banale, muqueuse, muco-purulente, surtout abondante le matin. L'infection pulmonaire si fréquente chez ces malades la détermine aussi bien que la sécrétion tumorale elle-même.

L'analyse bactériologique n'apporte aucune aide au diagnostic si ce n'est l'absence de bacilles de Koch. Ce signe négatif est des plus importants ; comme nous le verrons, en effet, la plupart des malades sont pris au début pour des tuberculeux. Dans une observation de Georg CLAUS (39), le malade avait passé plusieurs mois dans un sanatorium avant que le diagnostic erroné ne soit rectifié. L'absence de bacilles de Koch est d'autant plus importante que souvent les malades présentent des signes de bronchite, des modifications du murmure vésiculaire, tous signes qui sont dus à la présence de la tumeur (voir le chapitre Anatomie pathologique).

Parfois l'expectoration présente des caractères plus spéciaux. C'est le cas lorsqu'il y a soit des crachats sanglants, soit l'émission de débris de tumeur.

— L'expectoration sanglante est assez fréquente et ce signe fait penser aussi à la tuberculose pulmonaire : ce n'est pas, en effet, la classique aspect gelée de groseille, mais la banale particule sanglante mélangée à du mucus. Cette pseudo-hémoptysie est peu abondante en général et, caractère essentiel, intermittente, apparaissant et disparaissant sans cause apparente.

— Par contre, l'émission de débris de tumeur est fort rare. Nous ne l'avons retrouvé que 4 fois ; elle facilite le diagnostic. Mais on ne saurait s'entourer de trop de précautions pour affirmer la nature maligne de telles tumeurs si elles n'ont pas un volume suffisant. Leur identification est en effet des moins aisée et leur diagnostic histologique des plus difficile, soit avec une tumeur bénigne, soit avec de simples cellules alvéolaires expectorées ; dans ce cas un résultat imprécis de laboratoire ne contre-indique jamais la biopsie.

LES MODIFICATIONS DE LA VOIX moins fréquentes que les signes précédents, se rencontrent cependant dans un grand nombre de cas. Ces modifications portent sur l'intensité et sur le timbre.

L'intensité est le plus souvent atteinte. Une certaine force est nécessaire au courant d'air qui passe à travers la trachée pour faire vibrer les cordes vocales ; aussi les malades ont-ils parfois une voix un peu

sourde, un peu lointaine, ne peuvent plus émettre de sons aigus. Certains se plaignent de ne pouvoir plus chanter : dans un cas rapporté par Paul Koch il s'agissait d'un officier français venu consulter uniquement parce qu'il s'inquiétait de ce que sa belle voix de baryton avait perdu de sa puissance ; aucun autre signe ; la dyspnée n'apparut qu'après, quelques temps seulement avant la mort.

Les modifications du timbre de la voix attirent davantage l'attention. Elles sont dues à l'atteinte par compression des récurrents. Lorsque la tumeur est de siège médiastinal, seul le récurrent gauche est touché ; suivant son degré d'atteinte, la voix est assourdie, enrouée, ou bitonale : ces modifications doivent être toujours vérifiées par l'examen laryngé qui montrent une corde vocale gauche immobile. Lorsque la tumeur est cervicale, elle peut comprimer les deux récurrents ; il y a alors aphonie complète, l'expectoration devient difficile et au laryngoscope les deux cordes sont immobiles, fixées en position intermédiaire.

LA DYSPHAGIE est un signe de compression de l'œsophage ; il nous faut la décrire ici, car c'est parfois le premier symptôme, caractérisant alors la véritable forme dysphagique des tumeurs trachéales (4 cas parmi les observations réunies par nous). Cependant c'est le plus souvent un signe tardif ; on ne peut d'ailleurs sur sa présence prévoir la taille de la tumeur une grosse tumeur peut ne pas donner de dysphagie, une petite au contraire, gêner l'œsophage.

Signalons enfin que dans un cas de GUISEZ, l'œsophage était, non pas comprimé, mais envahi au niveau de son tiers moyen par un bourgeon néoplasique venu de la trachée.

Toute dysphagie au cours d'un néoplasme trachéal commande donc l'œsophagoscopie.

D'autres signes fonctionnels ont été décrits : ils sont rares ; nous allons les énumérer rapidement.

LA DOULEUR n'est signalée que dans un nombre très restreint d'observations. Dans une observation de MINNIGERODE (38), le malade avait la sensation d'un corps étranger dans le cou : c'était plus une gêne qu'une douleur. SIMMEL (46) signale une douleur œsophagienne par propagation du cancer à cet organe.

La sensation, accusée par le malade, d'élévation et de descente d'un corps étranger dans la trachée est exceptionnelle.

L'ATTITUDE SPÉCIALE que prend le malade pour atténuer sa gêne respiratoire : tête et menton penchés en avant et qui serait caractéristique d'une sténose trachéale n'a été, à notre connaissance, signalée qu'une fois (46).

LES GANGLIONS peuvent comprimer exceptionnellement certains troncs nerveux. On a singalé une inégalité pupillaire par atteinte du sympathique (MANN et SCHROTTER) ; une sudation unilatérale et une accélération du pouls par atteinte du pneumogastrique, une paralysie unilatérale du diaphragme par atteinte du phrénique (MINNIGERODE). SCHROT-

TER décrit une paresthésie dans le bras droit par compression du plexus brachial.

Enfin LOMBARD et BALDENWECK ont noté, dans un cas resté unique, une dilatation des veines sous-cutanées de la partie supérieure du corps, surtout dans la région pectorale et cervicale (8). Ce signe appartenait à une tumeur bénigne ; nous le signalons cependant à cause de l'interprétation donnée par les auteurs : ils ne pensent pas que ce signe soit dû à la compression de la veine cave supérieure mais ils supposent qu'il s'agit d'un phénomène de mécanique physiologique en rapport avec les troubles apportés par la tumeur à la respiration (insuffisance de l'inspiration veineuse par suite des difficultés apportées à l'inspiration et à l'expiration).

## II. Examen du malade

### 1) EXAMEN CLINIQUE.

*L'interrogatoire* permet d'apprendre que le malade est venu consulter pour l'un quelconque des signes fonctionnels décrits plus haut. C'est bien souvent un dyspnéique soigné depuis un certain temps, soit pour de l'asthme, soit pour une bronchite chronique ou une tuberculose pulmonaire. C'est parfois un dysphonique, plus rarement un dysphagique. Il a perdu du poids depuis quelques temps et se sent fatigué.

*L'inspection* peut parfois ne rien déceler. L'état général semble parfait. Le malade est en bonne santé apparente. Souvent cependant il sera amaigri, pâle.

L'on constatera facilement la dyspnée lorsqu'elle existe, à laquelle s'ajoute parfois une cyanose légère. C'est dans ces cas que l'on pourrait observer le signe rare d'attitude du malade : tête et menton penchés en avant (46). Exceptionnellement on peut être appelé d'urgence pour un accès de dyspnée paroxystique et on en constate alors le tableau caractéristique.

Dans trois cas l'inspection permet de voir une masse sus-claviculaire droite dûe à des paquets ganglionnaires ; (à la vérité deux au moins de ces cas ne nous semblent pas appartenir à des tumeurs primitives).

MOULONGUET enfin insiste sur ce fait qu'il n'y a pas d'abaissement inspiratoire du larynx et que ce signe est d'une importance capitale pour le diagnostic différentiel avec les dyspnées laryngées.

*La palpation* n'apporte pas grande aide au diagnostic. Elle s'efforcera cependant de rechercher les ganglions profonds du cou le long de la trachée et de l'œsophage et les ganglions sus-claviculaires qui, dans les cas rares où ils existent, sont durs, petits, non douloureux.

Rappelons que dans les tumeurs cervicales la pression sur la trachée a pu augmenter la dyspnée.

*L'auscultation* non plus ne contribue guère à l'établissement du diagnostic.

L'auscultation de la trachée ou bien ne montre rien de particulier ou bien ne fait qu'amplifier le bruit sténotique déjà perçu avant cet examen. On a signalé un caractère particulier à ce bruit : celui de drapeau,

qui peut s'entendre dans les rares cas où la tumeur est pédiculée ; il appartient d'ailleurs aussi bien aux tumeurs du larynx qu'à celles de la trachée.

L'auscultation des poumons, par contre, est souvent une cause d'erreur de diagnostic ; fréquemment existent de la bronchite, de l'emphysème, de petits foyers congestifs qui, au début tout au moins, semblent expliquer la dyspnée.

Lorsque la tumeur siège à la bifurcation trachéale et gêne électivement une grosse bronche, il y a diminution ou même abolition du murmure vésiculaire de ce côté.

*La laryngoscopie indirecte* au moyen du miroir est, par contre, un examen des plus importants. Seule de tous les examens cliniques elle peut permettre, non plus de soupçonner mais d'affirmer la présence de la tumeur ; c'est elle qui permet de voir pour la première fois un néoplasme trachéal chez le vivant et pour la première fois aussi de l'extraire. Dans notre cas (Observation I) la tumeur siégeait au niveau du 4<sup>e</sup> anneau. Elle fut aperçue par les Dr HUBERT et GIRARD, à la laryngoscopie indirecte.

Elle ne montre malheureusement que les tumeurs haut situées. Toutefois, les anciens praticiens qui n'avaient pas la trachéoscopie directe à leur disposition savaient l'utiliser mieux que nous. LEMOINE (5) dans sa thèse, parle des exercices que faisait MOREELE MACKINZIE pour voir aussi bas que possible dans la trachée : ce praticien était arrivé dans une première série d'examens à voir douze fois la bifurcation tra-

chéale sur 100 laryngoscopies ; poursuivant ses essais, il était arrivé à la voir 21 fois lors des 100 laryngoscopies suivantes et 40 fois dans les 100 dernières. Combien de laryngologistes actuels pourraient en faire autant !

Non seulement la laryngoscopie permet de voir le néoplasme quand il a une situation favorable mais elle permet de faire une biopsie. Il est cependant préférable de faire le prélèvement par trachéoscopie puisque cet examen est maintenant d'un usage courant.

## 2) EXAMENS SPÉCIAUX.

Il s'agit de l'examen radiologique, de la trachéoscopie, et de la biopsie qui, en définitive, est l'examen principal qui complète et termine la série des investigations en donnant un diagnostic précis.

*L'examen radiologique* est un examen important. Notre étonnement a été grand en lisant les observations publiées depuis 1914 de ne le voir mentionner que 9 fois (sur 54 cas).

Déjà par la simple radioscopie en position frontale, on peut parfaitement voir la trachée. C'est une image claire, entre deux limites parallèles sombres que l'on suit depuis le larynx jusqu'à la bifurcation et plus loin même, jusqu'à la terminaison des grosses bronches. On peut donc étudier :

1° Sa position. En principe une tumeur intra-trachéale ne dévie pas l'organe alors qu'une masse extrinsèque le refoule. Il importe d'ailleurs de faire

placer le malade en position oblique droit et gauche, et en transverse, pour explorer le médiastin et ses organes sous toutes leurs faces. En particulier il faut toujours penser à l'anévrysme de l'aorte, beaucoup plus fréquent que le néoplasme de la trachée et qui cliniquement peut lui ressembler en tout point. L'anévrysme constitue souvent, comme on le sait, une découverte radiologique.

2<sup>o</sup> Sa lumière. Une tumeur intra-trachéale fait une masse sombre qui tranche sur la clarté du reste du conduit. Il faut aussi étudier attentivement les bords de l'organe et rechercher s'il n'y a pas destruction de leur parallélisme ; une petite masse vue tangentiellement aux rayons peut ne se traduire que par un aspect flou, dentelé ou boursoufflé du contour trachéal.

Dans le plus grand nombre des cas on pourra ainsi déterminer les dimensions de la tumeur, sa situation par rapport aux vertèbres, ses mouvements même ; GESCHELIN a vu un néoplasme sous l'aspect d'une masse ballottante. On doit aussi rechercher son extension en largeur et en profondeur tout en sachant que l'ombre tumorale peut être prolongée sans discrimination possible par des masses ganglionnaires.

La radioscopie n'est pas d'ailleurs exempte d'autres erreurs ; dans certains cas la tumeur est perméable aux rayons X et l'on ne peut conclure à sa présence si elle ne déforme pas le contour de la trachée. Tel fut le cas de NELSON (69) : la radiographie de son malade ne montrait rien d'anormal ; celui-ci portait cependant un épithéliome dont il mourait quelques jours après.

Dans d'autres circonstances la radioscopie montre trop de choses lorsque la masse tumorale est importante et s'accompagne de grosses réactions ganglionnaires ; une ombre étendue voile alors tout ou partie du médiastin et ne permet pas d'éliminer une tumeur extrinsèque. Dans une observation de GUISEZ (15) dont le malade portait un cancer siégeant dans la bronche gauche, il y avait une obscurité totale de tout le champ pulmonaire correspondant ; ce cas est resté unique.

Une radiographie devra toujours être faite qui confirme et rend plus visible la radioscopie. Elle permet en plus : d'étudier le parenchyme pulmonaire et d'en constater presque toujours l'intégrité ce qui élimine la tuberculose ; de mesurer exactement la position et la limite supérieure de la tumeur en prévision de la trachéoscopie ; de suivre enfin l'évolution par des radiographies successives : accroissement du néoplasme si la maladie s'aggrave, sa fonte au contraire, si on réussit à le traiter efficacement.

*La trachéoscopie* est actuellement un examen dont on ne peut se passer. Les progrès qu'elle a fait faire dans la connaissance des tumeurs de la trachée est considérable et depuis qu'on la pratique systématiquement, on voit les observations se multiplier alors qu'elles étaient presque inconnues autrefois.

Répetons que toute endoscopie devra être précédée d'un examen radiologique qui aura éliminé l'anévrysme de la crosse de l'aorte.

Le diagnostic trachéoscopique est généralement

évident ; en effet, l'examen est encore aujourd'hui fait longtemps après le début réel de l'affection et pratiquement, le processus néoplasique a malheureusement toujours atteint un stade avancé.

Le cancer se montre alors sous l'aspect d'une masse grisâtre ou rougeâtre, de tissu fongueux, parfois ulcérée contre laquelle bute l'instrument. Cette masse baigne dans le pus et la sécrétion. Elle saigne au moindre contact ; le porte-coton retire un liquide sanieux, taché de sang et d'odeur fétide (CHEVALIER-JACKSON). Après nettoyage on s'efforce d'estimer le diamètre de la tumeur ; à notre connaissance la plus petite dimension était celle du tiers du calibre de la trachée (38) ; la plus grosse celle d'un petit poing (19). Dans la plupart des cas les trois quarts ou presque toute la lumière était obstruée. On comprend aisément que dans ces conditions le trachéoscope ne puisse aller plus loin ; en général, en effet, seule la partie supérieure de la tumeur peut être explorée et l'on ne peut savoir par ce procédé ses dimensions en hauteur.

La trachéoscopie elle-même n'est pas exempte d'erreur. Les tumeurs péri-trachéales peuvent en effet provoquer une sténose de la trachée par compression et faire bomber la paroi d'un côté, ne laissant qu'une lumière en croissant ; dans ces cas cependant, la bosse est recouverte de muqueuse saine, dure, et ne saignant pas ; de plus, le trajet de la trachée est dévié et l'organe est immobile.

Lors de toute trachéoscopie il faut donc :

rechercher par le tube ou par un stylet la consistance de la malformation ;

s'efforcer d'évaluer la mobilité trachéale ;

faire enfin une biopsie,

*La biopsie* est l'examen capital, celui que l'on doit s'efforcer de faire toujours. Il ne présente aucun danger si on le fait avec prudence (CHEVALIER-JACKSON). Il faudra s'attacher néanmoins à prélever un morceau suffisant de tumeur pour permettre un bon examen histologique.

Mais il faudra savoir accueillir avec une sage critique la réponse du laboratoire, si cette réponse ne concorde pas avec les signes cliniques ; dans ce cas, un nouveau prélèvement peut être légitime.

### III. Symptômes généraux

Ils sont banaux et ne contribuent guère à éclairer le diagnostic.

Dans certains cas cependant, ils ont pu, par leur intensité même, faire songer au cancer et le faire rechercher.

Bien plus souvent, ils ont aiguillé les recherches vers une infection banale, en particulier la tuberculose pulmonaire.

*L'amaigrissement* est constant mais des plus variables ; léger au début, il prend dans les derniers temps de la maladie une marche rapide ; mais à ce moment le diagnostic est fait en général.

*La fatigue* suit une marche parallèle. En présence d'un malade qui ajoute à ces signes d'amaigrissement

des signes de fatigue et qui le plus souvent tousse et a de la dyspnée, on comprend aisément l'erreur des nombreux médecins qui ont pensé à la phthisie.

*L'anémie* est souvent accentuée. Le malade est pâle ; mais l'évolution étant en général rapide, jamais le malade ne prend le teint jaune paille qui caractérise les cancers à forme lente.

*L'hippocratisme des doigts* a été signalé par MINNIGERODE qui l'attribue à une stase dans la circulation pulmonaire.

*La température* enfin n'est pas rare ; c'est la source des plus nombreuses erreurs de diagnostic. Elle n'est susceptible d'aucun schéma ; elle dépend, en effet, non seulement de l'infection péri-tumorale et médiastinale, mais encore de l'infection pulmonaire que nous avons déjà signalée et que l'on rencontre dans un grand nombre de cas : petites poussées de bronchite et d'emphysème, petites congestions du poumon, favorisées par la stase sanguine, foyers de broncho-pneumonie et de pneumonie même que l'on a signalés à la phase ultime.

La température peut donc prendre tous les types depuis la petite poussée vespérale jusqu'aux grandes oscillations des foyers suppurants et la température en plateau des blocs pneumoniques.

Au milieu de ces signes souvent bruyants, le médecin, pour arriver au diagnostic, devra donc savoir s'adresser plus aux symptômes fonctionnels et à l'examen qu'à l'étude des signes généraux.

## FORMES CLINIQUES

Nous venons d'énumérer les différents signes que l'on peut rencontrer chez les malades porteurs de tumeurs malignes primitives de la trachée.

Ils ne les présentent jamais tous et nous devons maintenant les réunir en un certain nombre de tableaux cliniques tels que les ont rencontrés les auteurs qui ont publié leurs observations.

Le cancer de la trachée n'est jamais absolument silencieux. La gêne qu'il apporte à la respiration, acte essentiel à la vie, doit se traduire tôt ou tard par un certain nombre de signes. Mais il importe cependant de remarquer que jusqu'ici l'on n'a jamais découvert une tumeur de la trachée au début ; les trachéoscopies qui ont été faites le prouvent suffisamment en montrant que les plus petites tumeurs découvertes jusqu'ici envahissaient déjà le tiers de la lumière trachéale au moins. L'on est donc loin des progrès que l'on a fait dans le cancer de l'œsophage par exemple où l'on a parfois à discuter une simple altération de la muqueuse, un simple défaut de mobilité de l'organe.

LA FORME SILENCIEUSE est néanmoins fort rare. Les découvertes d'autopsies sont toujours faites sur des sujets qui, de leur vivant, présentaient quelques signes de gêne respiratoire. Mais ne peut-on qualifier de silencieuse l'histoire clinique rapportée par Paul Koch, de ce malade qui se plaignait seulement du manque de puissance vocale lorsqu'il chantait et qui meurt dans un accès de suffocation huit jours seulement après l'apparition de la dyspnée ? De même ce cas très curieux rapporté par FRANKEL (36) ; il s'agissait d'un homme de 75 ans qui présentait un cancer du gros intestin ; aucun signe n'attirait l'attention sur la trachée sauf un paquet ganglionnaire cervical. Il meurt de broncho-pneumonie, et à l'autopsie on découvre non seulement une tumeur maligne du tube digestif, mais un carcinome de la trachée qui était si différent de la première affection qu'il fallait admettre deux processus néoplasiques distincts et évoluant pour leur propre compte.

Ces cas sont exceptionnels. Il faut en retenir cependant que les tumeurs de la trachée évoluent longtemps sans présenter de signes et lorsqu'on est en présence de l'un d'eux que rien ne semble expliquer, une trachéoscopie s'impose.

LA FORME DYSPNÉIQUE est sans conteste la forme clinique la plus fréquente. Nous l'avons rencontrée dans 42 observations sur 56.

L'histoire de tous ces malades se ressemble ; très progressivement une dyspnée s'installe en un ou deux

ans en moyenne, d'abord simple dyspnée d'effort, puis dyspnée permanente. Si au début le malade ne tousse pas, on pense à une affection cardiaque ; dès que la toux et l'expectoration s'installent, on pense à une affection pulmonaire, à une bronchite chronique le plus souvent ; s'il a quelques accès de suffocation, on fait le diagnostic d'asthme ; mais souvent déjà l'amaigrissement, la perte d'appétit, la pâleur font leur apparition, le malade a pu avoir quelques particules sanglantes dans ses crachats et il est étiqueté tuberculeux malgré l'absence répétée de bacilles de Koch dans son expectoration : tel le malade de Georg CLAUS (39) qui a passé plusieurs mois dans un sanatorium. Ce n'est bien souvent que tardivement, lorsque la dyspnée devient intense ou lorsque le malade a eu une violente suffocation que l'on pense à un obstacle trachéal ; on fait alors la trachéoscopie qui fait découvrir la tumeur.

Non seulement la forme dyspnéique est la plus fréquente des formes cliniques, mais elle est aussi, sauf des cas exceptionnels, l'aboutissant de toutes les autres formes.

LA FORME DYSAPHONIQUE est beaucoup plus rare (10 cas sur 56 observations).

Le malade présente soit de l'enrouement qui peut être passager soit une voix bitonale, soit même de l'aphonie, qui, elle aussi, peut être transitoire. Aucun autre signe dans sa forme pure, sauf un peu de toux ; tel un malade de CAMILLO WIETH (37) qui n'avait

jamais présenté de dyspnée, sauf quelques temps avant sa mort et qui avait cependant un carcinome envahissant plus de la moitié de la lumière trachéale.

Si le malade s'inquiète de la modification de sa voix et va consulter, le diagnostic est fait en général; on constate en effet, une paralysie laryngée et comme il n'y a rien au larynx, on recherche une tumeur médiastinale.

Si le malade néglige de se faire examiner, l'on peut ignorer jusqu'à la fin sa tumeur. Tel le cas, rapporté par SYME (57), d'un malade qui meurt le 4<sup>e</sup> jour de son hospitalisation après n'avoir présenté qu'un enrouement pendant six mois.

LA FORME DYSPHAGIQUE est un peu plus rare que la forme précédente.

Elle ressemble en tout point au cancer de l'œsophage : le malade présente une gêne à l'ingestion des aliments, gêne de plus en plus importante, entrecoupée de spasmes œsophagiens qui l'augmentent passagèrement.

Si la tumeur trachéale ne fait que comprimer l'œsophage, le diagnostic en est facilité : la radioscopie après ingestion de bismuth montre, en un point, un ralentissement dans le passage de la bouillie opaque ou un arrêt de celle-ci (cas de DUMAS et GUICHARD (21) ; l'œsophagoscopie est alors pratiquée qui montre une sténose sur la paroi antérieure de l'œsophage ; mais la muqueuse est saine ; on songe à une tumeur extrinsèque.

Si la tumeur trachéale envahit l'œsophage le diagnostic est beaucoup plus difficile. On se trouve alors en présence d'une masse qui est située à l'intérieur même de l'organe et l'on pose le diagnostic de cancer œsophagien. Il est rare d'ailleurs que la dyspnée ne fasse pas son apparition à un moment quelconque de l'évolution ; on pense alors à la forme dyspnéique du cancer de l'œsophage, beaucoup plus fréquente et que l'on peut ainsi opposer à la forme dysphagique du cancer de la trachée ; opposition toute relative d'ailleurs, car les signes cliniques sont identiques et seul le point de départ anatomique est différent.

Dans un cas (21) l'histoire clinique fut particulièrement typique : il s'agissait d'un homme de 56 ans qui, depuis l'âge de 30 ans était soigné pour bronchite chronique ; il vint consulter parce que, assez brusquement deux faits nouveaux étaient apparus : une légère dyspnée d'effort, une hémoptysie ; on fait le diagnostic de tuberculose, malgré l'absence répétée de bacilles de Koch dans l'expectoration ; trois mois après survenait un syndrome de sténose œsophagienne complète ; une œsophagoscopie montrait une muqueuse rouge, mais non ulcérée et on concluait à un spasme par compression extrinsèque. Cependant, devant le peu d'intensité de la dyspnée, on ne songe pas à un obstacle trachéal ; à la suite d'une nouvelle crise de dysphagie infranchissable, on est même conduit à faire une gastrotomie ; le malade mourait le soir même dans un accès de dyspnée paroxystique. L'autopsie seule montra un néoplasme de la bifurca-

tion trachéale qui communiquait par un clapier purulent avec la paroi antérieure de l'œsophage.

LA FORME TUMORALE est certainement la moins fréquente. Nous désignons ainsi l'aspect clinique donné par une tumeur extériorisée : en réalité, la tumeur elle-même ne s'aperçoit jamais ; mais ses ganglions peuvent former une massé cervicale ou sus-claviculaire. Nous l'avons constaté dans 2 cas, les seuls où le néoplasme avait essaimé dans les lymphatiques et donné des métastases. Pour cette raison d'ailleurs, l'hypothèse d'une tumeur primitive de la trachée peut être fortement discutée et dans un cas au moins, les métastases étaient si nombreuses que le point de départ était très douteux : il s'agissait d'une femme de 48 ans qui avait présenté en même temps qu'une dyspnée intense, une tumeur cervicale assez volumineuse, immobile, verticalement allongée au-dessus de la fosse sus-claviculaire droite ; à l'autopsie, l'on trouvait non seulement une tumeur siégeant au-dessus de la bifurcation, mais aussi des ganglions tout le long de la trachée et de l'œsophage, et des métastases bronchiques, hépatiques, spléniques et une thrombose de la veine jugulaire droite (36) L'auteur de cette observation douta lui-même du caractère primitif de ce carcinome de la trachée.

Un peu plus fréquents sont les cas où une partie de la tumeur est expectorée par le malade. Chose curieuse, cela se produisit dans trois cas de sarcome et un cas d'épithéliome seulement (alors que les sar-

comes sont beaucoup plus rares). Ce rejet de particule néoplasique, s'il est assez volumineux, oriente évidemment le diagnostic et peut permettre une biopsie.

## DIAGNOSTIC

Lorsqn'on lit les observations publiées de tumeurs de la trachée, on est frappé du nombre de diagnostics tardifs qui ont été posés. A la vérité, il n'y a aucun malade qui n'ait été traité pendant quelques mois pour une autre affection. Ces faits expliquent en partie la gravité du pronostic.

Les signes d'obstacle trachéal sont en effet des signes d'empreint, ou tout au moins ressemblent à ceux d'autres affections beaucoup plus fréquentes et vers lesquelles le diagnostic est par cela même aiguillé. C'est par une analyse minutieuse des symptômes que l'on arrivera à éliminer toutes ces affections auxquelles on pensait tout d'abord.

Le diagnostic de tumeur de la trachée n'est fait, en somme, que d'exclusions successives, qui amènent, pas à pas, à la notion d'obstacle trachéal, et inciteront finalement à faire une trachéoscopie. Dès que l'on songe à faire cet examen, le problème est résolu.

La trachéoscopie est donc l'examen essentiel, l'aboutissant naturel vers lequel doit être amené tout praticien qui a su critiquer les symptômes présentés par son malade.

Nous suivrons ce plan logique, et considérerons deux parties dans l'exposé de ce chapitre : dans une première partie nous indiquerons les signes qui permettent d'éliminer les affections pour lesquelles le malade semble venir consulter. Dans une deuxième partie nous étudierons la trachéoscopie, et la biopsie qui en découle directement.

## I. DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Le problème est évidemment fort différent suivant la forme clinique à laquelle on a à faire. Aussi étudierons-nous dans des chapitres différents le diagnostic de la forme dyspnéique, celui de la forme dysphonique, enfin celui de la forme dysphagique.

### I. DIAGNOSTIC DE LA FORME DYSPNÉIQUE.

C'est le problème le plus fréquent ; mais c'est aussi le plus difficile, à cause des nombreuses affections qui présentent la dyspnée dans leur symptomatologie.

a) Nous ne discuterons pas *la dyspnée toxique ni nerveuse* qui s'accompagne d'irrégularité du rythme respiratoire ; jamais un tel diagnostic n'a été discuté.

Par contre, il nous faut insister sur les dyspnées d'origine cardiaque et pulmonaire.

b) *Les dyspnées cardiaques* sont une erreur de diagnostic, surtout au début. A ce moment, en effet, la respiration du malade, normale lorsqu'il est au repos,

devient difficile lorsqu'il fait un effort. Il n'est pas rare alors que cette dyspnée d'effort attire l'attention sur le cœur.

Il semble cependant facile d'éliminer une affection cardiaque. En effet, l'examen ne révèle aucun trouble de l'appareil circulatoire, à part une légère élévation de tension artérielle qui peut se rencontrer chez ces malades parfois âgés. Or, pour créer une dyspnée cardiaque, il faut un certain degré d'hyposystolie qui se traduit toujours par des signes : léger pincement de la pression différentielle, quelques troubles du rythme des signes périphériques légers ou des douleurs précordiales parfois, un certain degré de dilatation cardiaque mesurable à la radioscopie ; et l'on trouve le plus souvent à l'auscultation les souffles aortique ou mitrale de la maladie causale. Un dernier argument est en général irréfutable, l'argument thérapeutique, qui doit faire régresser rapidement une dyspnée cardiaque, et qui n'a évidemment aucune action sur une dyspnée trachéale.

Le problème semble par conséquent facile. Malheureusement d'autres diagnostics vont solliciter l'attention qui seront de solution plus malaisée.

c) Telles sont *les dyspnées pulmonaires* qui sont bien la source du plus grand nombre d'erreurs surtout quand le malade tousse et crache tant soit peu.

Nous allons discuter successivement chacun des diagnostics qui peuvent se poser, c'est-à-dire : la

tuberculose pulmonaire, l'asthme, les scléroses pulmonaires, le cancer du poumon, enfin les affections aiguës : pneumonie et broncho-pneumonie.

1) La tuberculose est l'affection pulmonaire la plus facile à éliminer. Certes les tumeurs de la trachée donnent un tableau très voisin, lorsque le malade déjà fatigué a perdu l'appétit et a maigri, lorsqu'il a de la fièvre, lorsqu'il tousse et crache, surtout si ces crachats contiennent du sang.

Mais deux arguments d'une valeur indiscutable vont faciliter le problème : l'on trouve les bacilles de Koch dans les crachats en cas de tuberculose alors qu'on n'en trouve jamais malgré des examens répétés dans le néoplasme trachéal. Enfin le tuberculeux n'est pas dyspnéique en temps ordinaire, c'est-à-dire lorsqu'il n'est pas en poussée évolutive ; et lorsque sa maladie subit une poussée, la facilité avec laquelle on trouve des bacilles de Koch dans son expectoration ne permet pas d'hésiter sur le diagnostic.

2) L'asthme est plus difficile à exclure, tout au moins au début. C'est le cas des malades qui, porteurs récents d'un cancer de la trachée, n'ont qu'une dyspnée légère, entrecoupée çà et là de crises dyspnéiques plus fortes. De plus, il est courant de voir l'asthme se greffer sur les affections pulmonaires chroniques, bronchite ou sclérose : dans ces cas la dyspnée persiste même entre les attaques d'asthme. L'on sait d'autre part que le rythme de cette dyspnée : la bradyspnée, est le même dans les deux affections.

Le diagnostic se fera avant tout par l'interroga-

toire. L'asthmatique a vu son affection débiter depuis de longues années déjà ; il en connaît les modalités, sent venir son accès, en a appris les causes favorissantes ; même s'il est porteur d'une sclérose pulmonaire, il a des périodes de repos absolu surtout en été et dans les climats secs pendant lesquels il n'éprouve aucune gêne. Enfin ces accès sont typiques : ils surviennent le plus souvent la nuit, sont une bradypnée à type expiratoire, sont suivis d'une expectoration absolument caractéristique. — Rien de semblable dans les cas de tumeur de la trachée : la dyspnée est relativement récente, étonne le malade par son apparition insolite et progressive ; elle gêne les deux temps de la respiration sauf cas véritablement exceptionnels, et les accès de suffocation n'ont rien des caractères typiques de la crise d'asthme ; ils apparaissent de plus sans cause apparente, par tous les temps et à n'importe quelle heure.

Un interrogatoire superficiel peut donc seul confondre les deux maladies.

3) Les affections pulmonaires chroniques banales : bronchite chronique, emphysème, sont également, dans les cas typiques, de diagnostic aisé.

Rien de commun, en effet, entre un vieux tousseur un peu dyspnéique, et un malade qui, sans raison apparente, est pris d'une dyspnée croissante entrecoupée d'accès de suffocation.

Mais ce qui complique le problème est ce fait que, comme nous l'avons vu, la tumeur de la trachée, par la stase pulmonaire qu'elle favorise, contribue elle

aussi, à engendrer des affections du poumon tels qu'emphysème ou congestion plus ou moins chronique. Deux cas peuvent alors se produire :

— le plus souvent l'évolution du néoplasme est assez rapide. La réaction du parenchyme pulmonaire est alors relativement tardive et lorsqu'elle apparaît, la dyspnée a déjà pris une intensité suffisante pour ne pas induire en erreur.

— dans d'autres circonstances, au contraire, l'évolution est lente. Ces cas sont rares, mais de diagnostic presque impossible ; la dyspnée en effet, ne s'installe que très lentement ; le poumon s'infecte peu à peu, la sclérose et l'emphysème s'installent et dominent alors le tableau clinique ; le malade devient un pulmonaire avant d'être un dyspnéique : tel le cas de SCHROTTER déjà cité et qui évolua pendant 29 ans. Il semble qu'il y ait dans cette occurrence une limite que le diagnostic ne peut franchir ; rien en effet ne peut ici faire penser à un obstacle trachéal, et toute exploration endoscopique semble bien inopportune, jusqu'au jour où, jetant le masque, le cancer se révélera par une crise subite de dyspnée paroxystique.

4) Le cancer du poumon n'est pas un diagnostic qui se discute très souvent. Il s'est posé cependant à propos d'un malade de FRANKEL (36) qui avait présenté de la raucité de la voix, puis de la toux avec expectoration sanglante et une dyspnée croissante entrecoupée d'accès de suffocation ; or ce malade présentait une pneumonie lobaire inférieure gauche ; et l'on comprend que, devant ce bloc pneumonique

accompagné de signes fonctionnels si intenses on ait pensé à un carcinome primitif du poumon gauche.

En effet, pour affirmer un cancer du poumon, il faut des signes pulmonaires, soit sous forme de bloc quand le cancer est primitif (ce qui explique l'erreur de FRANKEL), soit disséminés dans tout un poumon ou dans les deux quand le cancer est secondaire ; c'est alors un diagnostic de radiographie qui montre l'image caractéristique sous l'aspect de nombreux noyaux métastatiques plus ou moins volumineux et qui tranchent sur la clarté du parenchyme pulmonaire avoisinant.

Les signes fonctionnels eux-mêmes sont différents et permettent assez facilement, avant les signes stéthoscopiques et la radiographie, d'éliminer un cancer du poumon. Celui-ci est en effet douloureux alors que le cancer de la trachée ne l'est pas ; nous ne parlerons pas de l'expectoration gelée de groseille si rarement rencontrée ; mais la dyspnée elle-même est bien différente : polypnée dans un cas, surtout dans la forme suffocante du cancer pleuro-pulmonaire, bradypnée dans l'autre, et ce seul caractère devrait suffire pour orienter le diagnostic.

5) Quant aux affections pulmonaires aiguës : pneumonie, broncho-pneumonie, nous n'en parlons ici que parce qu'elles coexistent parfois à la phase terminale avec le cancer de la trachée et sont une des causes de mort chez ces malades. Si leur diagnostic se discute alors, c'est à la phase ultime et l'on ne peut faire grief aux différents auteurs qui, devant les signes

graves présentés par leurs malades, ont passé à côté du néoplasme trachéal coexistant.

Tel est le diagnostic de la forme dyspnéique du cancer de la trachée avec les affections cardiaques et pulmonaires diverses. Nous espérons avoir montré que, dans la grande majorité des cas, il est possible d'éliminer ces affections.

C'est l'étape difficile du diagnostic, étape que l'on franchit rarement lors d'un premier examen. Cet obstacle une fois surmonté, il est beaucoup plus aisé d'arriver à un diagnostic exact. Il ne reste plus à discuter en effet, que les dyspnées laryngées et les tumeurs du médiastin.

d) *Les dyspnées laryngées* sont caractérisées (16) par une triade symptomatique : abaissement du larynx pendant l'inspiration, tirage sus-sternal, prédominance de la dyspnée pendant l'inspiration. De ces trois signes, l'un d'eux, l'abaissement du larynx pendant l'inspiration, est d'une importance capitale et MOULONGUET y insiste particulièrement ; jamais il ne se voit au cours des dyspnées trachéales.

Quoi qu'il en soit d'ailleurs, l'examen laryngoscopique lèvera tous les doutes : le larynx, en effet, est absolument normal ; la cause de la dyspnée doit être recherchée plus bas.

Dans certains cas, on constate cependant une paralysie laryngée, soit uni, soit bi-latérale ; les troubles de la voix l'avaient déjà fait prévoir. Mais loin de

faire errer le diagnostic, ce signe oriente au contraire vers une compression récurrentielle et une tumeur médiastinale (voir le diagnostic de la forme dysphonique).

Dans les cas heureux enfin le laryngoscope fera apercevoir la tumeur trachéale elle-même ; le diagnostic est alors fait.

e) *Les tumeurs du médiastin* présentent des signes fonctionnels qui peuvent être identiques à ceux du cancer de la trachée ; aussi n'étudierons-nous pas ses symptômes, seul l'examen du malade nous retiendra. Pratiquement d'ailleurs trois affections seulement sont à discuter : le goître plongeant ; la maladie de Hodgkin ; l'anévrysme de la crosse de l'aorte.

1) Les signes cliniques qui caractérisent le goître endothoracique sont assez peu nets. Entièrement caché dans le médiastin, il échappe à une exploration directe. La percussion n'apprend rien dans la grande majorité des cas. Le meilleur signe physique est l'abaissement assez considérable et la fixité du larynx et de la trachée. Dans certains cas, la palpation profonde de la fossette sus-sternale permet de sentir une tumeur qui, parfois, est soulevée par les battements du cœur (LENORMAND).

Tous ces signes en somme, sont peu caractéristiques et souvent difficiles à mettre en évidence. Aussi est-ce la radiographie qui révélera le plus souvent l'existence d'un tel goître sous l'aspect d'une

ombre rétro-sternale, tranchant sur les zones claires du tissu environnant.

2) La maladie de Hodgkin à forme médiastinale se traduit en général par des signes assez typiques. En effet, lorsqu'existent le prurit, les adénopathies cervicales et sous-maxillaires, la splénomégalie, la fièvre, l'examen hématologique montrant l'hyperleucocytose avec éosinophilie, on ne peut se tromper. Lorsque ces signes sont plus frustes, seule parfois, la présence de ganglions peut mettre sur la voie du diagnostic.

Il faudra s'efforcer d'en faire une biopsie et de rechercher la cellule de Sternberg.

Mais là encore c'est l'examen radiologique qui, montrant une ombre médiastinale étendue à contours polycycliques, non battante, doublant la silhouette cardio-vasculaire, doit mettre sur le chemin du diagnostic, et inciter à faire un examen hématologique.

3) L'anévrysme de la crosse de l'aorte peut être extériorisé ou profond. Seule bien entendu, cette dernière forme doit être discutée ici. Il peut se traduire par des signes d'auscultation, signes d'aortite avant tout. La comparaison des pouls radiaux peut montrer une précession d'un pouls sur l'autre.

Mais tous ces signes peuvent manquer. Et, en réalité, c'est l'étude radiologique qui donnera la clef du problème, montrant soit un simple défaut de parallélisme des bords de l'aorte, soit une masse énorme à contours nets et battante prenant nais-

sance à la base du cœur qu'elle coiffe et semble écraser.

De l'étude de ces cas on doit donc conclure à l'importance primordiale de la radioscopie complétée par la radiographie.

L'on peut schématiquement considérer trois éventualités :

— dans un premier ordre de faits l'examen radiologique donne des résultats absolument probants ; aucune discussion n'est possible, et l'on concluera, suivant les cas, à l'un quelconque des diagnostics que nous venons de décrire. Parmi ces cas se place évidemment celui où la tumeur trachéale est visible et prend les caractères typiques que nous avons décrits au chapitre des symptômes. La conduite à tenir est également indiscutable. Il faut traiter le goître endothoracique, faire un examen hématologique dans la lymphogranulomatose, respecter l'anévrysme, faire une trachéoscopie en cas de tumeur trachéale.

— dans un deuxième cas l'examen radiologique est douteux, et montre une masse médiastinale, plus ou moins volumineuse, qu'on ne peut définir ni localiser exactement. Ce qu'il faut s'efforcer de faire avant tout, c'est d'éliminer l'anévrysme de l'aorte ; puis il faut pratiquer une endoscopie. CHEVALIER-JACKSON (54) s'exprime ainsi : « ... un anévrysme assez volumineux pour envahir la lumière de la trachée peut être diagnostiqué facilement par la radiographie, la radioscopie et par le médecin. »

— dans un troisième cas enfin la radiographie ne montre rien d'anormal. Il y a gros à parier que le malade est porteur d'une tumeur de la trachée. Cela a été le cas dans 6 des observations que nous avons recueillies. Là encore une trachéoscopie s'impose.

## II. DIAGNOSTIC DE LA FORME DYSPHONIQUE

Il est plus facile que celui de la forme précédente, bien que plus rare.

En effet, toute dysphonie appelle un examen laryngoscopique. Et cet examen est typique : nous avons vu en effet, que la muqueuse laryngée est absolument saine, parfois seulement un peu congestionnée, mais surtout l'on se trouve en présence d'une paralysie d'une ou des deux cordes vocales, qui ne peut passer inaperçue.

Si une seule corde, en général la gauche, est paralysée, elle est immobilisée en position intermédiaire. Et l'on ne discutera pas ici les différents diagnostics qui peuvent se poser : ankylose crico-aryténoïdienne, cancer du larynx, etc... De même nous n'entrerons pas ici dans la discussion avec une paralysie des dilateurs, une paralysie hystérique, une paralysie segmentaire, lorsque les deux cordes sont en position intermédiaire. Ce qui nous importe, c'est le diagnostic étiologique des paralysies récurrentielles complètes.

Deux causes possibles : les névrites, les compressions.

a) *Les névrites* peuvent être d'origine infectieuse : syphilis surtout, diphtérie, parfois typhoïde ou paludisme. Il convient de rechercher dans les antécédents du malade soit une syphilis soit une maladie infectieuse récente. On pourra également penser à une origine toxique, alcoolisme avant tout.

En pratique, on ne s'arrêtera guère à ces diagnostics. Ce ne sont, sauf cas évidents, que des diagnostics d'élimination. En face d'une paralysie récurrentielle, l'on doit penser, et pratiquement toujours l'on pense à une compression.

b) *Les compressions* peuvent être cervicales ou thoraciques.

C'est la fréquence des compressions médiastinales qui déclanche automatiquement l'examen clinique et radiologique dans les cas de paralysie récurrentielle gauche. Nous retombons alors dans les diagnostics déjà étudiés à propos de la forme dyspnéique ; nous n'y reviendrons pas ; rappelons seulement que la trachéoscopie s'impose toutes les fois que le diagnostic est hésitant et que l'on a pu éliminer l'anévrysme de la crosse de l'aorte.

Dans le cas de paralysie récurrentielle droite ou double, le diagnostic est plus difficile, car le problème moins fréquemment posé.

1) En général cependant, on éliminera facilement, faute de signes le cancer du corps thyroïde, l'anévrysme de la carotide.

2) La compression par ganglions sera surtout un

problème étiologique dans les rares cas où la tumeur trachéale les envahit. Il ne faut pas faire un vague diagnostic d'adénite tuberculeuse. Mais alors on est le plus souvent en présence d'une tumeur évoluant depuis longtemps et la dyspnée est apparue rendant le problème plus facile.

3) Le cancer de l'œsophage enfin est un dernier diagnostic à discuter. Nous allons l'étudier dans le paragraphe suivant.

### III. DIAGNOSTIC DE LA FORME DYSPHAGIQUE.

C'est pratiquement le diagnostic du cancer de l'œsophage. En effet, chez un malade qui a atteint l'âge du cancer et qui a une dysphagie progressive, on pense aussitôt à une tumeur œsophagienne. Nous ne discuterons donc pas ici les spasmes, les sténoses inflammatoires ou traumatiques, les malformations et supposons ces diagnostics éliminés. Pratiquement une radiographie œsophagienne et une œsophagoscopie sont faites et ce sont ces deux examens que nous étudierons.

a) *La radiographie* montrera un retard dans le passage de la bouillie barytée ou un arrêt de celle-ci en un point, suivant le développement de la tumeur et la gêne qu'elle apporte au transit. Mais ceci n'apporte pas grande aide au diagnostic : ces signes sont les mêmes dans le cancer de l'œsophage. Plus typique est le cas où l'œsophage est refoulé vers la gauche ; cette éventualité est rare malheureusement.

mais assez caractéristique lorsqu'elle se réalise. En pratique, l'examen radiologique n'a d'intérêt que parce qu'il incite à faire une œsophagoscopie.

*b) L'œsophagoscopie est d'inégale valeur selon les cas.*

Parfois la tumeur trachéale n'a pas envahi le conduit mais le refoule seulement. Dans ce cas l'œsophage peut être dévié vers la gauche. Surtout, l'œsophagoscope bute sur un rétrécissement antérieur qu'il ne peut franchir, et qui soulève une muqueuse saine. Ces deux signes : obstacle antérieur — muqueuse saine — doivent toujours faire pratiquer une trachéoscopie. Dans les cas douteux, l'on fera, bien entendu, une biopsie au point suspect.

Mais dans certains cas aussi le néoplasme a envahi la paroi œsophagienne. L'endoscopie fait alors poser le diagnostic de cancer de l'œsophage. Ces cas sont particulièrement difficiles ; il faut d'ailleurs pour que cela se produise des masses tumorales assez étendues et il est rare que la dyspnée ne soit pas apparue déjà. L'on pose alors le diagnostic de cancer de l'œsophage à forme dyspnéique ; cette erreur, il faut bien l'avouer, n'a aucune conséquence pratique et une telle discussion est toute théorique. Le point de départ du processus néoplasique qu'il soit trachéal ou œsophagien, n'a pas d'importance : dans l'un ou l'autre cas, il y a contre-indication absolue à la radiumthérapie aussi bien qu'à la roentgenthérapie dès que les deux organes sont envahis. Parfois même à l'autopsie on hésite sur l'origine du néoplasme.

En résumé, ce qu'il faut retenir surtout, c'est que tout malade dont l'œsophage est comprimé dans son trajet cervical ou thoracique supérieur, est suspect de cancer trachéal. Un examen dans ce sens doit être pratiqué.

## II. DIAGNOSTIC ENDOSCOPIQUE.

C'est la phase constructive du diagnostic.

Par les examens précédents, nous avons peu à peu exclu toute une série d'affections, et par ce travail d'élimination nous avons été amenés à la notion d'obstacle trachéal. L'examen trachéoscopique est donc l'aboutissant logique de ce diagnostic différentiel.

L'endoscope va permettre de faire la différence entre un obstacle extrinsèque qui comprime la lumière trachéale sans l'envahir, et une tumeur intrinsèque qui comble plus ou moins le conduit aérifère. Il permettra aussi de faire une biopsie en vue d'un diagnostic histologique et ce sera l'examen final qui, seul, donnera la clef du problème.

1) *Les tumeurs extrinsèques*, capables de gêner la respiration ont deux caractères : elles dévient l'axe trachéal et si leur volume rétrécit le calibre du conduit, la sténose qui en résulte soulève une muqueuse saine. Le diagnostic avec les tumeurs intrinsèques est donc facile en général. En cas de doute, une biopsie sera faite qui montrera une tunique trachéale intacte.

2) *Les tumeurs intrinsèques* ne dévient pas la trachée. Surtout s'il y a altération de la muqueuse trachéale. L'on peut observer :

— Une gomme de la trachée. Dans ce cas la paroi présente en un point une voussure lisse et régulière avec une coloration rouge sombre de la muqueuse ; parfois la partie centrale de cette voussure est jaunâtre ce qui indique le ramollissement de la gomme (16). Si le diagnostic est typique, une prise de sang, devra être faite et le traitement antisypilitique commencé immédiatement sans attendre même le résultat de la réaction de Bordet-Wassermann. Si le diagnostic est tant soit peu hésitant, la même conduite peut être tenue, mais on ne retirera pas le trachéoscope avant d'avoir fait une biopsie, qui, seule, peut éliminer dans ces cas les tumeurs malignes de la trachée.

— Des végétations tuberculeuses de la trachée. (COLLET) (17) en a signalé un cas resté unique dans la littérature médicale. Au point de vue pratique, là encore la biopsie s'impose, comme seule capable de faire le diagnostic.

— Une grosse croûte d'ozène trachéal. Cette affection est secondaire le plus souvent à un ozène nasal que l'on doit rechercher. Cependant rappelons que G. HOLMGREN (45) a signalé la coexistence de cette affection avec une tumeur maligne de la trachée. En cas de croûte ozéneuse, il faut donc s'efforcer de nettoyer le mieux possible le conduit afin d'avoir une idée aussi précise que possible de l'état de la

muqueuse sous-jacente, faute de quoi on pourrait passer à côté d'un néoplasme.

— Une tumeur bénigne de la trachée enfin ; l'on sait qu'elles sont plus fréquentes que les tumeurs malignes. On a signalé : des papillomes, des fibromes, des lipomes, des goîtres intra-trachéaux, des plasmocytomes (LEROUX, LALLEMANT et DELARUE — Séance du 15 décembre 1930 de la Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris). Ces néoformations ne sont pas ulcérées, ne saignent pas comme les tumeurs malignes, ont un aspect plus propre. Les fibromes en particulier, sont le plus souvent pédiculés ; mais aucun de ces caractères n'est probant. Dans l'observation de CITELLI, le fibrosarcome ressemblait à un gros polype choanéal ; dans une autre de GUISEZ, il s'agissait d'un papillome typique, et seul l'examen histologique permit de révéler un début de transformation épithéliomateuse ; il en était de même dans un cas cité par HOLMGREN (45) ; dans un autre cas d'INGERSOLL (47) le sarcome ressemblait à un polype.

L'on ne saurait donc assez insister sur l'importance de la biopsie qui seule permet un diagnostic certain.

3) *La Biopsie* est donc inséparable de la trachéoscopie. Elle permettra l'examen histologique. Cet examen est l'investigation finale. C'est le but que l'on devra toujours essayer d'atteindre.

## ÉVOLUTION. — PRONOSTIC

Abandonnée à elle-même, une tumeur de la trachée aboutit toujours à la mort.

La durée de l'évolution est variable. Lente en général dans le cas de sarcome (SCHRÖTTER cite un cas qui aurait duré 20 ans), elle est plus rapide en cas d'épithéliome. Il est cependant difficile de citer des chiffres ; jamais on n'a assisté au début du cancer trachéal, et le malade ne vient consulter que lorsque celui-ci se traduit par des signes gênants, c'est-à-dire lorsqu'il a atteint un volume relativement important. De plus sa rareté fait qu'on n'y pense pas et nombre de diagnostics ne sont faits qu'à la période ultime, quelques jours avant la mort.

L'on peut estimer cependant que la durée moyenne de l'épithélioma est de 3 à 4 ans en tout, c'est-à-dire depuis le moment où celui-ci a débuté réellement.

Mais ces chiffres importent peu. Ce qu'il serait intéressant de savoir, c'est la durée de la maladie après apparition des signes cliniques. A cette question, nous ne pouvons malheureusement pas répondre ; en effet, de nombreux facteurs que nous connaissons

mal actuellement interviennent pour modifier l'évolution. Pourquoi certains épithéliomas augmentent-ils rapidement alors que d'autres sont d'accroissement plus lent ? Pourquoi certaines tumeurs arrivent-elles à un volume considérable sans gêner la respiration alors que d'autres plus petites, provoquent de la dyspnée ? A côté de la rapidité d'accroissement, à côté du siège de la tumeur (qui semble avoir peu d'importance d'ailleurs), il faut certainement faire intervenir non seulement l'infection trachéale, mais aussi l'infection pulmonaire que favorisent la stase sanguine dans un poumon mal ventilé et certaines maladies antérieures, telles que la bronchite chronique ou la sclérose. Enfin, il ne faut pas négliger le facteur cardiaque chez des malades anémiés et fatigués et parmi lesquels certains sont arrivés à l'âge de la néphrite chronique et de l'hypertension.

Il faut surtout retenir de ces faits qu'à un moment quelconque de l'évolution le malade peut être enlevé par une mort rapide. Celle-ci survient en général par un accès de suffocation ; le plus souvent le malade était déjà en proie à une dyspnée croissante depuis quelques jours ou quelques semaines. Parfois même il avait eu d'autres crises de dyspnée paroxystique ; dans quelques cas cependant la mort se fit lors de la première alerte (57). Dans deux cas, la mort survint par affection pulmonaire aiguë (pneumonie) (29-39). Dans un cas enfin, le malade fut emporté brutalement par hémoptysie (GUISEZ).

Le pronostic est donc fort sombre. Tout épithélioma qui est diagnostiqué, c'est-à-dire qui se traduit par un signe clinique quelconque est en danger de mort plus ou moins rapide.

Le pronostic des sarcomes est un peu moins mauvais, car l'évolution est souvent moins rapide. Là encore cependant, la mort est de règle.

Nous allons voir au chapitre suivant dans quelle mesure le traitement va modifier ce pronostic.

## TRAITEMENT

Comme le traitement de tous les cancers, le traitement des tumeurs malignes de la trachée est fort décevant.

Trois chapitres devront être envisagés : — le traitement chirurgical — le traitement par les radiations — le traitement médical.

### I. LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

C'est celui qui semble le plus rationnel. La chirurgie du cancer a fait, ces dernières années, de tels progrès, qu'il paraît logique de l'appliquer également au traitement des tumeurs trachéales.

Deux raisons vont rendre le plus souvent inapplicable une telle thérapeutique :

1) La situation de la tumeur. — Lorsque celle-ci s'est développée dans la portion thoracique de la trachée, on comprend à quel point l'opération sera difficile, surtout si l'on pense au rôle indispensable du conduit aérifère.

2) Le temps de latence plus ou moins long pendant lequel le néoplasme se développe sans attirer

l'attention sur lui. Tantôt, en effet, il ne donne pas de signes ; tantôt il n'est diagnostiqué que tardivement. Ce temps perdu pour la thérapeutique explique en partie, comme nous l'avons vu, la gravité du pronostic.

De nombreux auteurs cependant se sont efforcés d'avoir recours au traitement chirurgical. Dans certains cas, d'ailleurs, les circonstances forcent la main à l'opérateur et l'obligent à intervenir d'urgence.

LE TRAITEMENT D'URGENCE sera appliqué lorsque le développement de la tumeur empêche le passage de l'air et que le malade est en imminence d'asphyxie. Ici deux méthodes :

1<sup>o</sup> *La trachéotomie* : elle semble logique lorsque la tumeur est cervicale. Si un diagnostic précis est fait, la hauteur de l'incision se déduira facilement ; le plus souvent on pratiquera une trachéotomie basse qui permettra à la canule de dépasser par en bas la limite inférieure du néoplasme.

Si le diagnostic exact n'est pas fait, c'est-à-dire si aucune trachéotomie ni aucune radiographie n'ont pu être pratiquées, deux écueils sont à redouter :

— la situation antérieure de la tumeur. L'incision intéresse alors le néoplasme ; c'est une éventualité grave : elle empêche le plus souvent de mettre la canule, surtout elle provoque une hémorragie abondante qui ajoute encore aux causes d'asphyxie.

— la situation basse de la tumeur : elle rend inefficace la trachéotomie. Dans ces cas COLLET (17) pré-

conise l'emploi de longues canules ; MINNIGERODE (46), introduit des tubes de caoutchouc épais ; mais ceux-ci peuvent ne pas passer et surtout on ne peut les laisser en place pendant longtemps à cause des ulcérations qu'ils provoquent et du coup de fouet qu'ils donnent au développement de la tumeur.

Les résultats de la trachéotomie d'urgence ne sont guère encourageants. GESCHELIN (43) prolonge par cette intervention un malade pendant une semaine ; KRYZE (78) revoit un trachéotomisé en bonne santé au bout de un an et demi, mais il s'agit d'un sarcome ; par contre deux cas de FRANKEL (36) et un cas de ODoni (31) meurent rapidement après l'opération.

Il semble donc que la trachéotomie palliative doit être évitée le plus possible. On ne la fera que dans des cas d'extrême urgence pour éviter une mort imminente.

Nous verrons qu'il n'en est pas de même de la trachéotomie faite dans un but curatif, chez un malade préparé et dont le diagnostic de localisation est certain.

2° *L'ablation des masses néoplasiques* par la plaie de la trachéotomie, semble un procédé moins dangereux. Elle permet à SYME (57) de retarder dans un cas l'évolution fatale pendant huit semaines. Georg CLAUS (39) cite le cas d'un homme de 39 ans chez qui il fut obligé pour lutter contre la dyspnée, de faire cinq fois de suite l'excision de débris néoplasiques et qui mourut finalement de pneumonie.

LE TRAITEMENT CURATIF a plus d'ambition : il se

propose d'extirper chirurgicalement la masse tumorale, espérant supprimer complètement le cancer et éviter les récidives. Suivant l'audace des opérateurs, cette excision est faite plus ou moins largement. On peut décrire :

1) *L'ablation simple de la tumeur* : elle peut se faire par endoscopie, et souvent elle a été faite ainsi. Il importe cependant de se rappeler que l'on a à faire à une tumeur maligne ; l'excision devra donc être pratiquée aussi complètement que possible. Aussi comme le conseille GURSEZ (43) est-il préférable de faire une trachéotomie large et, par la stomie maintenue ouverte, de faire l'ablation à l'air libre : on a ainsi une meilleure vue sur le néoplasme, et l'ablation sera plus complète. On peut l'enlever, soit au serre-nœuds, soit à la curette, soit au galvano-cautère. De toute façon, c'est la fin de l'opération qu'il faut soigner, en essayant d'enlever complètement la base même du cancer. Une biopsie en tissu apparemment sain est conseillée par MINNIGERODE (46) pour avoir la preuve d'une excision totale.

Cette méthode, à trachée ouverte facilite également la pose du radium, après l'ablation, si on le juge nécessaire.

Les résultats de cette excision simple de la tumeur ne semblent pas merveilleux. Cette intervention fut faite dans 10 des observations réunies par nous. Dans deux cas, la mort fut rapide ; dans huit autres cas la guérison semble être obtenue ; cependant deux sont d'examen histologique douteux et peut-être

s'agit-il de tumeurs bénignes ; les six autres cas n'ont été suivis que pendant sept mois au plus et on n'a pas l'épreuve du temps nécessaire pour évaluer cette thérapeutique.

2) *La résection transversale* de la trachée est une méthode plus radicale. Elle convient surtout aux tumeurs qui ont dépassé la trachée en largeur. Elle fut pratiquée une première fois par BRUNS (1898), puis par SCHMIEGELOW (1909) ; FEUCHTINGER enfin enleva en 1927 le cartilage cricoïde et les 6 premiers anneaux chez un homme de 51 ans, porteur d'un épithélioma qui occupait la trachée cervicale et adhérait au lobe gauche du corps thyroïde.

Les résultats de la résection transversale semblent un peu plus encourageants. Nous ne savons pas si le malade de BRUNS (23 *bis*) vécut longtemps. Mais SCHMIEGELOW cité par SOERENSEN (30) revoit son opéré en bonne santé 6 ans après l'opération. FEUCHTINGER (41) revoit le sien au bout de 7 mois sans récidives. Ces cas malheureusement sont trop peu nombreux et si l'on doit admirer sans réserve les beaux résultats obtenus, il nous est impossible de conclure d'une façon absolue à l'efficacité de la méthode.

3) *La résection totale* de la trachée fut également pratiquée par les chirurgiens allemands. Elle a pour but l'extirpation de néoplasmes thoraciques. A notre connaissance cette intervention fut tentée trois fois : une première fois par GLUCK (26), en 1913, — une deuxième fois par GLUCK et SOERENSEN (30) et une

troisième fois enfin par SOERENSEN (30). C'est à ce dernier auteur que nous empruntons la description de la technique opératoire.

D'après lui une intervention si importante ne doit être faite qu'à bon escient et il conseille, avant d'opérer, de pratiquer une trachéotomie exploratrice de façon à connaître exactement les limites de la tumeur. Par l'ouverture de cette trachéotomie il recherche deux choses : d'une part la limite inférieure de la tumeur, celle-ci devant laisser libre 2 centimètres de trachée au moins au-dessous de la bifurcation, cette zone saine étant indispensable pour le bon état des sutures ; et d'autre part il essaie d'apprécier la mobilité trachéale sur les plans voisins pour reconnaître s'il y a adhérence ou non de la tumeur aux organes environnants. Il nous semble qu'actuellement la radiographie et l'endoscopie peuvent avantageusement remplir ce rôle explorateur.

Mais la trachéotomie a un autre but : elle permet d'introduire une canule jusqu'au niveau de la bifurcation ce qui permettra la respiration du malade pendant toute l'intervention.

La technique opératoire proprement dite est la suivante : le malade est placé en position : tête en bas, le thorax haut situé. Anesthésie générale.

— Incision verticale le long de la trachée depuis le cricoïde jusqu'au sternum. Deux incisions horizontales sont faites de chaque côté qui partent des extrémités de l'incision verticale et se prolongent en dehors jusqu'au sterno-cléido-mastoïdien ; ainsi est

délimité, à droite et à gauche, un lambeau cutané quadrilatère qui servira pour la plastique.

— Après section haute de la trachée, on la sépare du corps thyroïde en avant et de l'œsophage en arrière en évitant soigneusement de léser les nerfs récurrents. Elle est ainsi libérée de ses connexions cervicales.

— On sépare alors la trachée des organes du médiastin en disséquant au besoin la tumeur si elle est quelque peu adhérente.

— Toute la trachée est ensuite attirée vers le haut de telle sorte que la bifurcation arrive un peu au-dessous de la fourchette sternale.

— Une incision transversale est faite sur la paroi antérieure de l'organe à 2 centimètres au dessus de la bifurcation et ses bords inférieurs sont fixés aussitôt aux bords antérieur et inférieur de la plaie cervicale.

— Les deux lambeaux cutanés latéraux incisés au début de l'opération sont réunis l'un à l'autre et contribuent à former la paroi postérieure de la plaie. Leurs parties inférieures réunies vont s'attacher à la paroi postérieure et latérale de la trachée.

— L'on incise enfin cette paroi postéro-latérale et elle est immédiatement fixée comme nous venons de le voir, aux bords inférieurs des lambeaux cutanés. Ainsi la bifurcation est accrochée à trois lambeaux de peau : un antérieur, deux postéro-latéraux.

— La canule trachéale est maintenue en place et des compresses modérément serrées empêchent la sécrétion de tomber dans les bronches.

Les suites opératoires furent bonnes : réunion par première intention. Un seul incident lors de la deuxième intervention : la lésion du récurrent gauche.

D'après SOERENSEN il n'y aurait aucune contre-indication à l'opération sauf celle signalée plus haut, c'est-à-dire : envahissement de la bifurcation et des organes voisins. Cependant il se félicite de ce que ces deux interventions se firent chez des hommes jeunes (32 et 44 ans) à artères souples, à thorax élastique, ne présentant aucune lésion pulmonaire. Nous avons vu que cette dernière condition, tout au moins, est rarement réalisée.

Les résultats de la résection totale de la trachée semblent être bons ; malheureusement l'avenir éloigné des malades est mal connu ; GLUCK revoit son malade en bonne santé quelques temps après, mais ne précise aucune date ; SOERENSEN a des nouvelles de son premier opéré deux ans après : elles sont bonnes mais il ne le revoit pas et ne dit pas s'il l'a revu depuis ; de même pour son deuxième malade, au bout de deux ans il n'y avait pas de récurrence. Aussi, sans diminuer le mérite des chirurgiens qui ont tenté de telles opérations, faut-il reconnaître qu'aucune preuve certaine de leur efficacité n'a été apportée, surtout si l'on considère leur gravité. Là encore, il nous manque l'épreuve du temps.

Le traitement chirurgical est-il le traitement d'avenir ? Les cas ne sont pas assez nombreux et l'expérience n'est pas suffisante pour l'affirmer ; les cas

relevables de ce traitement sont encore fort restreints. Mais lorsque la technique sera bien réglée, lorsque surtout le diagnostic saura être plus précoce, peut-être verra-t-on s'améliorer le pronostic des tumeurs malignes de la trachée.

## II. LE TRAITEMENT PAR LES RADIATIONS

Il s'agit de la radiumthérapie et de la radiothérapie profonde.

1) *Le radium* a suscité autrefois beaucoup d'espoir. Nombreux sont les cas traités par cette méthode.

Tantôt des tubes de radium furent posés au moyen du trachéoscope. Tantôt — et c'est la technique à laquelle s'est arrêté GUISEZ (13) — une trachéotomie préalable fut faite, et le tube mis en place par la stomie maintenue ouverte, après ablation des masses tumorales.

Sur les 13 cas que nous avons pu réunir et qui ont été traités par le radium, un cas fut perdu de vue au bout de très peu de temps, trois eurent une mort rapide, quatre moururent moins de huit mois après, un mourut au bout de 16 mois dans le marasme ; dans 4 cas seulement une guérison apparente fut obtenue ; mais aucune de ces observations ne fut prolongée plus de 6 mois, les malades n'ayant plus donné de leurs nouvelles. Là encore il manque l'épreuve du temps.

En réalité, le plus grand nombre des auteurs pensent, comme GUISEZ que le radium ne peut être qu'une mesure palliative. LEMAITRE a émis une

opinion semblable à plusieurs reprises. Il n'en reste pas moins qu'actuellement mieux vaut faire du radium que de ne rien faire.

2) *La radiothérapie profonde* n'a guère été utilisée jusqu'ici. COLLET (17) en parle dans son traité d'otolaryngologie. Mais à notre connaissance, deux malades seulement furent traités de cette façon : ce sont ceux des deux observations que nous publions au début de ce travail. Dans l'obs. II, il s'agit d'une femme de 61 ans, qui, après deux mois de traitement vit sa tumeur régresser et qui se maintint en bonne santé pendant 3 ans. Mais elle eut une récurrence à ce moment et refusa de reprendre le traitement. Elle mourut finalement au bout de 6 ans.

Dans l'obs. I, le malade âgé de 47 ans, voit sa tumeur située du 4<sup>e</sup> au 9<sup>e</sup> anneau de la trachée régresser complètement après un traitement de 2 mois. Mais ces faits sont trop récents pour qu'on puisse en tirer une conclusion quelconque.

Ce qu'il faut remarquer ici, c'est l'importance qu'a eu, au cours de ce traitement, l'examen radiologique. Celui-ci permet, en effet, d'une part, de localiser exactement les limites supérieures et inférieures de la tumeur et de faire ainsi une irradiation exactement limitée, donc plus efficace (planche 2) et, d'autre part, de suivre la régression du néoplasme. La deuxième radiographie faite à la fin du traitement montre en effet une trachée entièrement débarrassée de toute ombre pathologique (planche 3). Une trachéoscopie de contrôle devra néanmoins être faite.

### III. LE TRAITEMENT MÉDICAL

Il peut, dans certains cas, rendre des services surtout si l'on considère le rôle jusqu'ici éphémère des autres traitements.

On mettra le malade seul dans une chambre et l'on s'efforcera d'y maintenir une atmosphère humide.

Des calmants lui seront donnés qui apaisent la toux et ralentissent les mouvements respiratoires.

Une médication expectorante est fort utile : elle débarrasse le patient des mucosités sécrétées par les bronches, la tumeur et les tissus infectés qui environnent celle-ci.

On s'efforcera de soutenir l'organisme par des toniques cardiaques et des injections de sérum.

Les inhalations d'oxygène combattent l'asphyxie.

Enfin des injections de morphine seront la dernière ressource qui apaiseront l'angoisse des derniers moments.

DANS LES PAGES SUIVANTES NOUS AVONS RÉUNI,  
PAR UN TABLEAU SYNOPTIQUE, LES 54 OBSERVA-  
TIONS DE NOTRE STATISTIQUE.

| Indications bibliographiques             | Sexe. Age | Insertions                                                                         | Dimensions                                     | Aspect. Consistance                                                    |
|------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 10. <i>J. Lortet.</i>                    | F. 41     | Bord droit : 7 cm. 5 au-dessous de la glotte.                                      | —                                              | Pâle, irrégulière.                                                     |
| Id.                                      | F. 40     | Près de la bifurcation.                                                            | Noisette.                                      | Arrondie. Légèrement mamelonnée.                                       |
| 12. <i>L. Berger.</i>                    | H. 44     | Paroi antéro-gauche. Base large allant du 2 <sup>e</sup> au 4 <sup>e</sup> anneau. | La plus grande partie de la lumière trachéale. | Surface lisse.                                                         |
| 13. <i>J. Guisez.</i>                    | F. —      | Paroi postérieure. A partir du 2 <sup>e</sup> anneau                               | 2/3 de la lumière trachéale.                   | Mamelonnée, rougeâtre.                                                 |
| 14. <i>Dustin et Van den Wildenberg.</i> | F. 18     | Paroi postéro-latérale gauche. Base large partant du 3 <sup>e</sup> anneau.        | Petite noix. Toute la lumière trachéale.       | Granuleuse. Gris-rougeâtre.                                            |
| 15. <i>J. Guisez.</i>                    | H. 52     | Bifurcation et bronche droite.                                                     | S'étend jusqu'à la bronche gauche.             | Masse bourgeonnante.                                                   |
| Id.                                      | H. 54     | Bifurcation et bronche gauche.                                                     | —                                              | —                                                                      |
| Id.                                      | F. —      | Eperon trachéal, surtout à gauche.                                                 | —                                              | Bourgeonnement entouré de trachéite intense.                           |
| 18. <i>Lannois et Gaillard.</i>          | H. 56     | 3 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup> anneaux.                                          | —                                              | Deux bourrelets latéraux infiltrés recouverts de muqueuse hyperhémiee. |
| 19. <i>R. Chevalier.</i>                 | H. 55     | Paroi postérieure. Union du 1/3 supérieur et du 1/3 moyen.                         | Petit poing.                                   | Grisâtre. En voie de sphacèle.                                         |
| 20. <i>R. Gaillard.</i>                  | H. 45     | Paroi postérieure. 2 cm. au-dessous de la glotte.                                  | Noix.                                          | Bourgeonnant, friable.                                                 |
| 21. <i>Dumas et Guichard.</i>            | H. 56     | Paroi postérieure. Près de la bifurcation.                                         | —                                              | Bourgeons grisâtres. Fistule œso-trachéale.                            |
| 27. <i>Hölscher.</i>                     | H. 50     | Bifurcation, se prolongeant dans la bronche droite.                                | —                                              | —                                                                      |
| 28. <i>Heyman.</i>                       | H. 32     | Paroi latéro-ant. droit. De la fourchette sternale à la bronche droite.            | La moitié de la tumeur trachéale.              | Multilobée. Ulcérée. Mobile à la respiration.                          |
| 29. <i>Oppikofer.</i>                    | F. 60     | Paroi latérale droite. 1 cm. au-dessus de la bifurcation.                          | Presque toute la lumière de la trachée.        | Champignon. Structure papillaire.                                      |
| 30. <i>Soerensen.</i>                    | H. 44     | Paroi postérieure. 2 cm. au-dessus de la bifurcation.                              | 4 cm. de diamètre.                             | Bosselée.                                                              |
| Id.                                      | H. 32     | Paroi antérieure. Près de la bifurcation (2 cm. au-dessus).                        | Plus grande qu'un haricot.                     | Lobulée. Attirée dans la bronche droite pendant l'inspiration.         |

Les numéros renvoient à la bibliographie.

| Traitement                                                        | Evolution                                                   | Diagnostic histologique                      | Formes cliniques. Observations                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Radium.                                                           | Fonte en 3 semaines. Pas de récurrence 6 mois après.        | Endothélioma ou sarcome.                     | Forme dyspnéique.                                                                              |
| Radium.                                                           | Récidive après traitement. Puis perdue de vue.              | Epithélioma.                                 | Forme dyspnéique.                                                                              |
| —                                                                 | —                                                           | Tumeur mixte.                                | Forme dyspnéique. Diagnostiqué d'abord : asthme.                                               |
| —                                                                 | —                                                           | Epithélioma.                                 | Forme dyspnéique.                                                                              |
| Ablation simple.                                                  | Bon état 3 mois après.                                      | Epithélioma basocellulaire.                  | Forme dyspnéique.                                                                              |
| Ablation simple suivie de radium.                                 | Mort brutale par hémoptysie.                                | Epithélioma pavimenteux.                     | Forme dyspnéique. — Pyopneumothorax droit. — Syphilis.                                         |
| Radium.                                                           | Mort rapide,                                                | —                                            | Forme dyspnéique. Hémoptysie. Obscurité radioscopique totale du parenchyme pulmonaire gauche.  |
| Radium.                                                           | Mort 6 mois après le début du traitement.                   | Epithélioma.                                 | Forme dysphonique : voix bitonale depuis 2 ans.                                                |
| Radium après trachéotomie.                                        | Mort en 16 mois dans le marasme.                            | Epithélioma dermoïde à globes cornés.        | Forme dyspnéique et dysphonique. Syphilis.                                                     |
| —                                                                 | Décès par accès dyspnéique 5 jours après l'hospitalisation. | Epithélioma spinocellulaire à globes cornés. | Forme dysphagique. Syphilis possible.                                                          |
| Trachéotomie d'urgence. Puis radium.                              | Perdu de vue en bonne santé.                                | Epithélioma.                                 | Forme dyspnéique. Syphilis.                                                                    |
| —                                                                 | Mort.                                                       | Epithélioma spinocellulaire à globes cornés. | Forme dysphagique, ayant nécessité une gastrotomie.                                            |
| —                                                                 | —                                                           | Carcinome de l'épithélium plat.              | Forme dysphagique. Coïncide avec une tumeur œsophagienne plus haut située. Tumeur secondaire ? |
| Ablation simple. Récidive. Puis extirpation totale de la trachée. | Bon état après l'extirpation.                               | Carcinome ? Examen histologique douteux.     | Forme dyspnéique. Etiqueté à tort tuberculeux pendant un certain temps.                        |
| —                                                                 | Morte de pneumonie le lendemain de son hospitalisation.     | Carcinome.                                   | Forme dyspnéique.                                                                              |
| Extirpation totale de la trachée.                                 | Bon état 2 ans après l'opération.                           | Carcinome.                                   | Forme dyspnéique. Etiqueté à tort asthmatique pendant quelque temps.                           |
| Extirpation totale de la trachée.                                 | Bon état 2 ans après l'opération.                           | Carcinome.                                   | Forme dyspnéique. Lésion du récurrent gauche au cours de l'intervention.                       |

| Indications bibliographiques | Sexe. Age | Insertions                                                                   | Dimensions                                       | Aspect. Consistance                                                 |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 31. <i>A. Onodi.</i>         | H. 42     | Près de la bifurcation. Se continue dans la bronche gauche.                  | —                                                | Masse granuleuse.                                                   |
| 32. <i>Th. Hug.</i>          | F. 32     | Paroi antérieure. Union du 1/3 supérieur et du 1/3 moyen.                    | Cerise.                                          | Gris rougeâtre. Conique. Mobile à la respiration.                   |
| 33. <i>Von Meyenburg.</i>    | F. 35     | Paroi antérieure. Union du 1/3 supérieur et du 1/3 moyen.                    | Framboise.                                       | —                                                                   |
| 34. <i>Uffenorde.</i>        | F. 44     | —                                                                            | —                                                | —                                                                   |
| 36. <i>Fraenkel.</i>         | H. 50     | Paroi antéro-gauche. A 2 cm. au-dessus de la bifurcation.                    | Longueur : 2 cm. 5<br>Largeur : 1 cm. 5.         | Ovale, gris blanchâtre. Consistance molle.                          |
| Id.                          | H. 64     | Près de la bifurcation se prolongeant dans la bronche gauche.                | Longueur : 2 cm. 5<br>Largeur : 1 cm. 3.         | Ovale, gris blanchâtre, bosselée. Consistance élastique.            |
| Id.                          | H. 68     | Paroi latérale droite. Du 4 <sup>e</sup> anneau à 2 cm. 5 de la bifurcation. | Longueur : 6 cm.                                 | Surface verruqueuse.                                                |
| Id.                          | F. 48     | Paroi latérale droite 2 cm. au-dessus de la bifurcation.                     | Masse entourant la trachée sur toute sa hauteur. | Grisâtre. Faisant une légère saillie. Envahissement des cartilages. |
| Id.                          | F. 56     | Ligne médiane. 3 cm. au-dessus de la bifurcation.                            | Haricot.                                         | Molle.                                                              |
| Id.                          | H. 82     | Bifurcation et bronche droite.                                               | —                                                | Bosselée. Aspect verruqueux.                                        |
| Id.                          | H. 75     | Paroi postéro-latérale gauche. Partie moyenne.                               | Diamètre : 1 cm.                                 | Molle. Rougeâtre. Non ulcérée.                                      |
| 37. <i>C. Wieth.</i>         | H. 55     | Paroi latérale droite. 3 <sup>e</sup> anneau.                                | 2 noisettes.                                     | Extrêmement molle. Ulcérée.                                         |
| 38. <i>Minnigorode.</i>      | F. 56     | Paroi antérieure ; au-dessus de la bifurcation.                              | 1/3 de la lumière de la trachée.                 | Plat, irrégulier, rougeâtre, sans ulcération.                       |
| 39. <i>G. Claus.</i>         | H. 39     | Paroi gauche et postérieure. Toute la trachée.                               | —                                                | Gris blanchâtre. Molle.                                             |
| 40. <i>Menzel.</i>           | F. 62     | Paroi latérale droite au-dessus de la bifurcation.                           | —                                                | —                                                                   |
| 41. <i>Feuchtinger.</i>      | H. 51     | Du cricoïde au 6 <sup>e</sup> anneau.                                        | —                                                | —                                                                   |

| Traitement                                       | Evolution                                                | Diagnostic histologique               | Formes cliniques. Observations                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trachéotomie inférieure.                         | Mort rapide.                                             | Carcinome.                            | Forme dyspnéique.                                                                                                                              |
| Ablation simple.                                 | Pas de récurrence au bout de 6 mois.                     | Epithélioma spino et baso-cellulaire. | Forme dyspnéique et dysphonique. Sensation de corps étranger dans le cou.                                                                      |
| Ablation simple.                                 | Aucune récurrence après 6 mois.                          | Epithélioma. Caractère malin douteux. | Forme dyspnéique et dysphonique.                                                                                                               |
| Ablation simple par trachéotomie.                | Bonne.                                                   | Epithélioma ou adénome.               | Forme dyspnéique. Nature maligne douteuse.                                                                                                     |
| —                                                | Décès 3 jours après l'hospitalisation.                   | Carcinome possible.                   | Forme dyspnéique et tumorale.                                                                                                                  |
| —                                                | Mort le lendemain de son entrée à l'hôpital.             | Carcinome.                            | Forme dyspnéique. Masses ganglionnaires et métastases nombreuses.                                                                              |
| Trachéotomie.                                    | Mort 1 mois après son hospitalisation.                   | Carcinome (glandes muqueuses).        | Forme dyspnéique et dysphonique. Pneumonie lobaire inférieure droite. Diagnostic erroné de carcinome du poumon droit.                          |
| Trachéotomie d'urgence.                          | Mort à la suite de la trachéotomie.                      | Carcinome primitif ou secondaire.     | Forme tumorale. Douleur cervicale.                                                                                                             |
| —                                                | Mort 1 mois après l'hospitalisation.                     | Adéno-carcinome.                      | Forme dyspnéique. Présence de ganglions.                                                                                                       |
| —                                                | Mort.                                                    | Carcinome.                            | Forme dyspnéique. Diagnostic erroné de tuberculose.                                                                                            |
| —                                                | —                                                        | Carcinome (semble primitif).          | Découverte d'autopsie. Co-existe avec un cancer du gros intestin.                                                                              |
| Ablation simple. Radium à plusieurs reprises.    | Mort en 8 mois.                                          | Carcinome.                            | Forme dysphonique pure. Métastases ganglionnaires.                                                                                             |
| Dilatation par bougies. Ablation simple. Radium. | Récurrence à plusieurs reprises. Mort ?                  | Epithélioma.                          | Forme dyspnéique. Tête et menton penchés en avant. Sensation de corps étranger dans le cou.                                                    |
| Ablation simple à 5 reprises différentes.        | Récurrence rapide à chaque ablation. Mort par pneumonie. | Carcinome.                            | Forme dyspnéique. Diagnostic erroné de tuberculose : passe plusieurs mois dans un sanatorium. Fistule oeso-trachéale. Co-existence d'un ozène. |
| —                                                | Mort en 2 mois.                                          | Carcinome.                            | Forme dyspnéique, puis dysphonique. Paralysie récurrentielle droite en position médiane complète.                                              |
| Résection des 6 premiers anneaux.                | Bon état 7 mois après.                                   | Epithélioma à cellules cylindriques.  | Forme dyspnéique. Ganglions Adhérences au lobe gauche du corps thyroïde.                                                                       |

| Indications bibliographiques | Sexe. Age | Insertions                                                         | Dimensions                                   | Aspect. Consistance              |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|
| 42. <i>O. Maier.</i>         | F. 53     | Paroi postérieure. Au-dessous du cartilage thyroïde.               | Diamètre : 4 cm. Hauteur : 1 cm. 5.          | Ovoïde. Dure comme du cartilage. |
| 43. <i>Geschelin.</i>        | H. 68     | Paroi latérale gauche. Du 2 <sup>e</sup> au 4 <sup>e</sup> anneau. | Noix.                                        | Bosselée, gris, brunâtre. Molle. |
| 44. <i>Hajik.</i>            | F. 30     | Près de la bifurcation.                                            | Cerise.                                      | Lisse. Pas très dure.            |
| 45. <i>Holmgren.</i>         | F. 62     | Paroi antéro-gauche. Tiers supérieur.                              | —                                            | Papillomateux.                   |
| Id.                          | F. 45     | Paroi antéro-gauche. Tiers supérieur.                              | 3/4 de la lumière trachéale.                 | Pâle, non ulcérée.               |
| Id.                          | F. 62     | Paroi gauche. Tiers supérieur.                                     | Amande.                                      | Papilloïde.                      |
| 47. <i>Ingersoll.</i>        | H. 32     | Paroi gauche, au-dessous du 1 <sup>er</sup> anneau.                | Diamètre : 1 cm. 5 × 3 cm. × 1 cm.           | Pédiculé. Aspect de polype.      |
| 49. <i>Goodman.</i>          | H. 21     | Cricoïde et 2 premiers anneaux.                                    | —                                            | —                                |
| 50. <i>Freudenthal.</i>      | H. 27     | 2 <sup>e</sup> à 5 <sup>e</sup> anneau. Paroi postérieure.         | —                                            | Molle, irrégulière.              |
| 56. <i>Broman.</i>           | H. 55     | —                                                                  | —                                            | —                                |
| 57. <i>Syme.</i>             | F. 38     | Paroi antérieure au-dessus de la bifurcation.                      | Obstrue presque complètement les 2 bronches. | Ulcérée.                         |
| Id.                          | F. 55     | 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> anneau.                           | Petit. Une demi-couronne.                    | Lisse, pâle, sans ulcération.    |
| 58. <i>Harris et Forbes</i>  | H. 40     | —                                                                  | —                                            | Pédiculée.                       |
| 61. <i>J. Adam.</i>          | F. 40     | Bronche droite.                                                    | —                                            | —                                |
| Id.                          | F. 18     | Au-dessus de la bronche droite.                                    | —                                            | —                                |
| Id.                          | F. 37     | Paroi antérieure. 4 <sup>e</sup> anneau.                           | Moitié de la lumière trachéale.              | —                                |
| 67. <i>Breslich.</i>         | H. 60     | Paroi postéro-gauche. De 2 à 3 cm. 5 au-dessus de la bifurcation.  | Presque toute la lumière trachéale.          | Friable, granuleuse, ulcérée.    |
| 69. <i>Neilson.</i>          | H. 54     | Au-dessus de la bifurcation.                                       | —                                            | Lisse, non ulcérée.              |
| 74. <i>Calamida.</i>         | —         | Paroi latérale gauche. 3 <sup>e</sup> anneau.                      | Petite noix.                                 | Rose, variqueuse.                |
| 75. <i>Borries.</i>          | H. 61     | Un peu au-dessus de la bifurcation.                                | Noix.                                        | —                                |
| 78. <i>Kryze.</i>            | H. 20     | 18 centimètres des arcades dentaires.                              | Presque toute la lumière de la trachée.      | —                                |

| Traitement                        | Evolution                                         | Diagnostic histologique      | Formes cliniques. Observations                                                                               |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ablation simple.                  | Bon état depuis 1 an et demi.                     | Adéno-carcinome ou adénome.  | Forme dyspnéique.                                                                                            |
| Trachéotomie.                     | Mort en 1 semaine après la trachéotomie.          | Carcino-sarcome.             | Forme dyspnéique et dysphagique. Expectoration de débris de tumeur.                                          |
| Ablation simple.                  | Bon état, mais suivi peu de temps.                | Epithélioma pavimenteux.     | Forme dyspnéique.                                                                                            |
| Ablation simple. Radium.          | Bon état 4 mois après.                            | Epithéliome.                 | Forme dyspnéique.                                                                                            |
| Ablation simple. Radium.          | Bon état.                                         | Examen histologique douteux. | Forme dyspnéique.                                                                                            |
| Ablation simple. Radium.          | Récidive rapide. Mort.                            | Examen histologique douteux. | Forme dyspnéique et dysphonique. Ozène nasal et trachéal.                                                    |
| Refuse l'ablation.                | Mort en 13 semaines après le refus du traitement. | Sarcome.                     | Forme tumorale (expectoration de masse tumorale).                                                            |
| Ablation simple.                  | Bon état 7 mois après.                            | Endothélioma.                | Est une récidive d'une tumeur déjà opérée 6 mois auparavant.                                                 |
| 3 ablations à 1 an d'intervalle.  | Mort par hémorragie.                              | Tératome.                    | Forme dyspnéique.                                                                                            |
| —                                 | Mort.                                             | Carcinome.                   | Métastases multiples.                                                                                        |
| Ablation simple du plus possible. | Mort en 8 semaines.                               | Carcinome tubulé.            | Forme dyspnéique. Destruction des cartilages. Médiastinite purulente                                         |
| —                                 | Mort en 4 jours.                                  | Epithélioma.                 | Forme dysphonique pure.                                                                                      |
| —                                 | —                                                 | Carcinome.                   | Forme dyspnéique, dysphonique et dysphagique.                                                                |
| Ablation simple. Radium.          | Mort 7 mois après l'ablation.                     | Epithélioma.                 | Forme dyspnéique. Hémoptysie.                                                                                |
| Radium à 3 reprises.              | Mort en 9 mois.                                   | Sarcome.                     | Forme dyspnéique. Hémoptysie. Adénopathie sus-claviculaire.                                                  |
| Trachéotomie.                     | Mort.                                             | Endothélioma.                | Forme dyspnéique. Diagnostic erroné d'asthme.                                                                |
| Médical.                          | Mort en 2 jours après son hospitalisation.        | Carcinome.                   | Forme dyspnéique. Diagnostic erroné d'asthme.                                                                |
| —                                 | Mort quelques jours après son entrée.             | Carcinome.                   | Forme dyspnéique. Envahissement de l'œsophage.                                                               |
| Trachéotomie.                     | —                                                 | Carcinome.                   | —                                                                                                            |
| —                                 | Mort.                                             | Epithélioma cylindrique.     | Forme dyspnéique. Tumeur intra-trachéale en connexion avec une tumeur extra-trachéale grosse comme une noix. |
| Trachéotomie.                     | Bon état au bout de 1 an 1/2.                     | Fibro-sarcome.               | Forme dyspnéique. Expectore un débris de tumeur.                                                             |

## CONCLUSIONS

1<sup>o</sup> Les tumeurs de la trachée sont des raretés. Encore plus exceptionnelles sont les tumeurs malignes de cet organe.

2<sup>o</sup> Nous avons pu cependant en réunir 56 cas dont 2 inédits depuis la dernière statistique de LOMBARD et BALDENWECK (1914). Il s'agit de 38 épithéliomes, 3 sarcomes, 2 endothéliomes, 1 carcino-sarcome et 12 tumeurs de diagnostic histologique douteux, mais que l'étude clinique permet de rattacher aux tumeurs malignes.

3<sup>o</sup> L'étiologie de ces néoplasmes est inconnue comme l'est d'ailleurs celle de la plupart des cancers.

4<sup>o</sup> Les signes cliniques sont tardifs et peu nombreux. Un symptôme cependant domine tous les autres : c'est la dyspnée qui doit orienter le diagnostic. Cette dyspnée accompagnée le plus souvent de bruits sténotiques et qu'aucune altération pulmonaire ou laryngée ne semble expliquer, doit faire procéder à un examen radiologique et trachéoscopique qui sont les deux investigations majeures, les seules qui donnent la clé du problème. Une biopsie devra

toujours être faite qui affirmera la nature maligne du néoplasme.

5<sup>o</sup> Les formes cliniques sont peu nombreuses. On peut décrire en plus de la forme dyspnéique que nous venons de citer et qui est de beaucoup la plus fréquente, des formes dysphoniques, dysphagiques, et tumorales.

6<sup>o</sup> Le diagnostic est difficile. Un écueil surtout devra être évité : la tendance à expliquer la dyspnée par une affection pulmonaire. Cet obstacle une fois surmonté, il deviendra beaucoup plus facile d'arriver à une solution exacte.

C'est par une analyse minutieuse des symptômes que l'on éliminera les affections banales pour lesquelles les malades semblent consulter, et que l'on sera peu à peu orienté vers la nécessité d'un examen trachéoscopique qui, seul, affirmera le diagnostic en permettant une biopsie.

7<sup>o</sup> Le traitement est fort décevant. Parfois c'est d'urgence qu'il faudra procéder à une trachéotomie ou à l'ablation des masses tumorales pour lutter contre l'asphyxie.

Comme dans tout cancer, on a préconisé le traitement chirurgical et le traitement par les radiations. L'excision chirurgicale devra dépasser largement la tumeur et, dans certains cas, les auteurs allemands ont été amenés à faire une résection partielle ou même totale de la trachée.

Le traitement par les radiations semble jusqu'ici n'être qu'un traitement palliatif, surtout la radium-

thérapie. La radiothérapie profonde a semblé donner des résultats intéressants dans deux cas ; mais ces faits sont trop récents pour qu'on puisse en tirer une conclusion quelconque.

8<sup>o</sup> L'évolution est progressive et dans la grande majorité des cas mène à une mort plus ou moins rapide. Les épithéliomas évoluent en trois ou quatre ans. Les sarcomes sont beaucoup plus lents. Le pronostic néanmoins est fort sombre et la preuve est encore à faire d'une guérison certaine.

VU :

*Le Président de la Thèse,*

BEZANÇON.

VU :

*Le Doyen,*

BALTHAZARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

*Le Recteur de l'Académie de Paris,*

CHARLÉTY.

## BIBLIOGRAPHIE

Les travaux marqués d'un astérisque n'ont pu être lu par nous. Malgré l'autorité des auteurs qui les citent, nous n'en garantissons pas l'authenticité. Ils ne sont pas entrés en ligne de compte dans l'établissement de notre statistique.

La bibliographie avant 1914 est très incomplète ; nous n'avons pas voulu copier les statistiques de von BRUNS (23 bis), de KRIEG (25) de LOMBARD et BALDENWECK (8) ainsi que la vaste bibliographie de MINNIGERODE (46).

### Auteurs de langue française

1875. — 1. OULMONT (*Bulletin de la Société d'Anatomie de Paris*, 1875, p. 137-140).
1879. — 2. SABOURIN : Cancer (épithéliome lobulé) primitif de la trachée-artère et des organes connexes (*Annales des Maladies de l'oreille et du larynx*, 1879, p. 11-19).
1881. — 3. HURSTEL : *Du cancer de la trachée* (Thèse, Paris, 1881, t. 11, n° 246).
1896. — 4. VITRAL (*Archives cliniques de Bordeaux*, 1896, p. 573-578).
1899. — 5. LEMOINE : *Etude sur les tumeurs de la trachée* (Thèse, Paris, 1899-1900, n° 33).
1911. — 6. J. GUISEZ : Quelques cas de tumeurs de la trachée et des bronches (*Bulletins et Mémoires de la Société Française d'Otologie, de laryngologie et de*

- rhinologie*, Congrès de 1911, Séance du 9 mai, p. 232-253.
1913. — 7. BROECKAERT : Quelques interventions pour tumeur de la trachée (*Le larynx, l'oreille et le nez*, février 1913, p. 33-41).
1914. — 8. E. LOMBARD et BALDENWECK : Sur un cas de fibroadénome de la trachée (*Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx*, 1914, p. 491-515).
1919. — 9. J. GUISEZ : Du cancer primitif de la trachée et des grosses bronches (*Bulletin d'Oto-rhino-laryngologie et de broncho-œsophagoscopie*, 1919, p. 9-21).
1919. — 10. Jean LORTET : *Le radium dans le cancer du larynx et de la trachée* (Thèse, Lyon, 1919).
1921. — 11. LANNOIS, LERMOYER, E. J. MOURE, P. SEBILEAU : *Traité pratique d'oto-rhino-laryngologie* (Gaston Doin, Editeur, Paris, 1921), (Article de SCHIFFERS, p. 962-983).
1922. — 12. L. BERGER : Une tumeur mixte intratrachéale (*Bulletin de l'Association Française pour l'étude du cancer*, 1922, p. 629-639).
1922. — 13. J. GUISEZ : Tumeurs de la trachée (*Bulletin d'Oto-rhino-laryngologie et de broncho-œsophagoscopie*, 1922, p. 169-183).
1924. — 14. DUSTIN et L. VAN DEN WILDENBERG : Epithélioma baso-cellulaire intra-trachéale. Extirpation par voie endo-trachéale (*Le Scalpel*, Liège, 29 mars 1924, p. 418).
1926. — 15. J. GUISEZ : Cancer primitif de la bronche gauche. Diagnostic par la bronchoscopie (39<sup>e</sup> Congrès de la Société Française d'O. R. L., 1926, *Compte rendu des Séances*, p. 275-284).
1926. — 16. A. MOULONGUET : *Les grands syndromes Oto-rhino-laryngologiques* (Gaston Doin, Editeur, Paris, 1926).
1928. — 17. J. COLLET : *Oto-rhino-laryngologie avec ses applications à la neurologie* (Doin, Paris, 1928).
1928. — 18. LANNOIS et R. GAILLARD : Epithélioma de l'œso-

- phage thoracique et généralisation au niveau de la trachée cervicale (*Société Nationale de Médecine et des Sciences Médicales de Lyon*, Séance du 29 juin 1927, Analyse : *Lyon Médical*, 8 janvier 1928, p. 30-33).
1930. — 19. René CHEVALIER : Cancer primitif de la trachée à début dysphagique (*Lyon Médical*, 1930, t. II, p. 309-315).
1930. — 20. René GAILLARD : Epithélioma primitif de la trachée (*Revue de Laryngologie, d'otologie et de rhinologie*, 15 décembre 1930, p. 691-697).
1931. — 21. DUMAS et GUICHARD : Cancer primitif de la trachée (*Société Nationale de Médecine et des Sciences Médicales de Lyon*, Séance du 17 juin 1931, Analyse : *Lyon Médical*, 29 novembre 1931, p. 642-646).

#### Auteurs de langue allemande

1868. — 22. \*SCHRÖTTER : Extirpation d'un sarcome de la trachée (*Med. Jahrb.* Wien 1868 XV p. 64-72).
1871. — 23. LANGHANS : Tumeur primitive de la trachée et des bronches (*Archiv für Pathologische Anatomie und Physiologie und für Klinische Medizin*, Berlin 1871 t. LIII p. 470-484).
1898. — 23 bis. P. von BRUNS (*Handbuch der Laryngologie und Rhinologie* de P. HEYMANN t. I, 2<sup>e</sup> moitié, p. 952-994).
1907. — 24. NAGER : Des tumeurs primitives de la trachée (*Archiv für Laryngologie und Rhinologie*, Berlin, 1907, p. 275-286).
1908. — 25. KRIEG : Des tumeurs primitives de la trachée (*Beiträge für Klinische Chirurgie*, 1908, t. LVIII, p. 162-190).
1913. — 26. GLÜCK : Extirpation totale de la trachée jusqu'à la bifurcation (*Berliner Klinische Wochenschrift*, novembre 1913, t. X, p. 2105).

1913. — 27. HÖLSCHER : Un cas de Carcinome de la trachée  
(*Séance du 11 juillet 1913 de la Société de Laryngologie de Berlin. Analyse : Berliner Klinische Wochenschrift*, 22 septembre 1913, p. 1774).
1914. — 28. P. HEYMAN : Contribution à l'étude du carcinome primitif de la trachée (*Zeitschrift für Laryngologie und ihre Grenzgebiete*, 1914, t. VI, p. 735-744).
1915. — 29. E. OPPIKOFER : Carcinomes primitifs de la trachée (*Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete*, 1915, t. VII, p. 243-251).
1915. — 30. J. SOERENSEN : Deux cas d'extirpation totale de la trachée pour carcinome (*Archiv für Laryngologie und Rhinologie*, 1915, t. XXIX, p. 188-204).
1918. — 31. ONODI : Tumeur primitive de la trachée et des bronches (*Archiv für Ohren, Nasen und Kehlkopfheilkunde*, 31 janvier 1918, p. 236-237).
1919. — 32. Th. HUG : Epithélioma spino et baso-cellulaire de la trachée (*Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte* 1919, p. 1783-1786).
1920. — 33. H. VON MEYENBURG : A propos d'une tumeur à cellules basales de la trachée avec une différenciation en partie pavimenteux, en partie cylindrique (*Zentralblatt für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie*, 1919-1920, t. XXX, p. 577-584).
1920. — 34. UFFENORDE : Sur un cas de tumeur de la trachée (*Séance du 27 novembre 1919 de la Société Médicale de Göttingen. Analyse : Berliner Klinische Wochenschrift*, 1920, p. 45).
1920. — 35. \*JOSCHIDA : Un cas de carcinome trachéal primitif (*Killian Festschr. der Jap. oto-rhino-laryng. Gesellschaft.*, 1920, p. 106).
1921. — 36. E. FRÄNKEL : Sur les tumeurs de la trachée (*Deutsche Archiv für Klinische Medizin*, 1921, t. CXXXV, p. 184-207).
1923. — 37. Camillo WITH : Un cas de carcinome primitif de la trachée (*Monatschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie*, 1923, p. 792-795).
1924. — 38. MINNIGERODE : Sur une tumeur de la trachée

- (*Zeitschrift für Hals-Nasen und Ohrenheilkunde*, 1924, t. IX, p. 37-45).
1924. — 39. GEORG CLAUS : Deux cas de tumeurs de la trachée (*Medizinische Klinik*, 1<sup>er</sup> mai 1924, p. 561).
1925. — 40. MENZEL : Un cas de carcinome des bronches ayant envahi le récurrent droit et la paroi postérieure de la trachée, et qui meurt par accès de suffocation (*Séance du 2 décembre 1924 de la Société Viennoise de Laryngo-Rhinologie*. Analyse : *Monatschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie*, 1925, p. 378).
1927. — 41. R. FEUCHTINGER : Un cas de résection transversale de la trachée au cours d'un cancer trachéal. (*Monatschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie*, 1927, p. 182-183).
1927. — 42. OTTO MAIER : Sur le diagnostic clinique des tumeurs intra-trachéales (*Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1927, t. CCI, p. 270-274).
1928. — 43. A. GESCHELIN : Deux cas de tumeurs de la trachée (*Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie, Otologie und ihre Grenzgebiete*, 1928, p. 402-408).
1929. — 44. HAJIK : Carcinome de la trachée (*Séance de la Société Viennoise de Rhino-laryngologie*, juin 1929).
1929. — 45. G. HOLMGREN : Contribution à l'étude des carcinomes primitifs de la trachée (*Archiv für Ohren, Nasen und Kehlkopfheilkunde*, 1929, t. CXXII, p. 145-151).
1929. — 46. W. MINNIGERODE : Les tumeurs des voies respiratoires et des bronches (*Handbuch der Hals, Nasen Ohrenheilkunde mit Grenzgebiete*, 1929, pp. 543/581).

#### Auteurs de langue anglaise

1914. — 47. J. M. INGERSOLL : Sarcome primitif de la trachée (*Rapport du 36<sup>e</sup> Congrès Annuel de l'Association Américaine de Laryngologie* — Analyse :

- Annals of Otolaryngology and Rhinology*, 1914, p. 633-635).
- 1915 — 48. JAMES ADAM : Un cas de tumeur de la trachée (*The Journal of Laryngology and Otolaryngology*, février 1915, p. 64).
1917. — 49. CHARLES GOODMAN : Un cas d'endothéliome de la trachée (*Annals of Otolaryngology and Rhinology*, décembre 1915. Analyse : *Revue de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie*, 1917, p. 360).
1918. — 50. W. FREUDENTHAL : Tumeur récidivante de la trachée (tératome) (*The Laryngoscope*, septembre 1918, p. 690).
1918. — 51. SEYMOUR : Cure apparente d'un endothéliome ou sarcome de la trachée par le radium (*The Journal of Laryngology and Otolaryngology*, août 1918, p. 242).
1921. — 52.\* CAYCE E. B. : Carcinome primitif de la trachée (*South M. J. Birmingham*, 1921, p. 422-424).
1922. — 53.\* H. FOSTER : Histoire de deux cas de tumeurs de la trachée (*Tr. Am. Acad. Ophth. Chicago*, 1922, p. 359-363).
1923. — 54. CHEVALIER-JACKSON : *Endoscopie et chirurgie du larynx* (Traduction française du Dr Menier, Gaston Douin, Éditeur, Paris, 1923).
1923. — 55. H. R. M. LAUDIS : Tumeur intra-trachéale (*Progr. Med. Phila.*, 1923, p. 175).
1924. — 56. J. R. BROMAN : Carcinome primitif de la trachée avec l'histoire d'un cas et une revue bibliographique (*The Journal of Cancer-Research*, 1924, p. 394-408).
1925. — 57. SYME : Quelques affections de la trachée (*The Journal of Laryngology and Otolaryngology*, 6 juin 1924, p. 305).
1925. — 58. HARRIS T. J. et H. H. FORBES : Carcinome de la trachée (46<sup>e</sup> Congrès de la Société Américaine de Laryngologie. Analyse : *Annales des Maladies de l'Oreille, du Larynx, du Nez et du Pharynx*, 1925, p. 763).

1925. — 59.\* POLAYES : Un épithéliome primitif de la trachée (*Procès-verbal de la New-York Path. Soc.*, 1925, p. 100-105).
1925. — 60.\* R. S. DAVIS : Carcinome primitif de la trachée (*Radiology Saint-Paul*, 1925, p. 342).
1926. — 61. JAMES ADAM : 4 cas de tumeur de la trachée (*The Journal of Laryngology and Otology*, mars 1926, p. 174).
1926. — 62.\* H. H. BOWING et P. P. VINSON : Traitement diathermique des tumeurs de la trachée (*Laryngoscope Saint-Louis*, 1926, p. 217-220).
1926. — 63. \*NOEHREN et KUMMER : Carcinome médiastinal d'origine trachéale : Histoire d'un cas (*Arch. Path.* 1926, p. 508).
1927. — 64. \*J. D. KERMANN : Trois cas de diagnostic endoscopique rare (*The Laryngoscope*, 1927, p. 62).
1928. — 65. \*S. IGLAUER : Un cas de carcinome primitif de la trachée (*J. Med.*, décembre 1928, p. 483).
1928. — 66. \*JONES : Endhotéliome ou sarcome de la trachée (*J. Laryngol. Rhinol. and Otol.*, 1928, p. 242).
1930. — 67. PAUL J. BRESLICH : Carcinome de la trachée (*The Journal of Cancer Research*, mars 1930, p. 144-151).
1930. — 68. \*F. A. FIGI : Carcinome primitif de la trachée (*Arch. Oto-Laryng.*, oct. 1930, p. 446-456).
1930. — 69. D. F. NELSON : Un cas de carcinome primitif de la trachée (*The Journal of Laryngology*, décembre 1930, p. 855-858).
1930. — 70. R. D'AUNOY et A. ZELLER : Tumeur primitive de la trachée. Compte rendu d'un cas et revue bibliographique (*Archives of Pathology*, avril 1931, p. 598-600).

#### Auteurs de langues diverses

1913. — 71. \*GEREDA : Tumeur de la trachée extirpée par trachéoscopie (*Arch. de Rhinologie, Laryngologie et Otologie*, Barcelone, 1913, p. 348-356).

1914. — 72. \*CIECHANOWSKI : Multiples cancers primitifs de la trachée (*Przegl. Lek.*, Krakow, 1914, p. 414-417).
1916. — 73. \*BERGGREN S. : Contribution à l'étude du sarcome primitif de la trachée (*Hygiea*, Stockholm, 1916, p. 765-775).
1923. — 74. CALAMIDA : Carcinome primitif de la trachée (19<sup>e</sup> Congrès de la Société Italienne de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie, Pérouse, octobre 1922. Analyse : *Revue de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie*, 1923, p. 779).
1927. — 75. I. BORRIES : Cancer primitif de la trachée (*Séance de la Société Danoise d'Oto-Rhino-Laryngologie* du 2 mars 1925. Analyse : *Archives Internationales de Laryngologie, d'Otologie, de Rhinologie et de Broncho-œsophagoscopie*, 1927, p. 323).
1927. — 76. \*MARTINEZ : Carcinome de la trachée (*Rev. de Med. y cirugía de la Habana*, 25 juin 1927).
1927. — 77. \*C. M. TORRES et A. P. DE AZENEDO : Sur des cas de cercinomes primitifs du poumon, des bronches et de la trachée (*Mém. de Inst. Oswaldo*, Cruz, 1927, p. 5-17).
1928. — 78. KRYZE B. : Un cas de sarcome primitif de la trachée (*Casopis Lékaru ceskych*, 1927, n<sup>os</sup> 13 et 14. Analyse : *Annales des maladies de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx*, 1928, p. 340).
1929. — 79. \*B. STENSTROM : Carcinome d'origine trachéale et s'accompagnant de parésie du nerf récurrent droit (*Acta Med. Scandinav.*, 1929, p. 82-93).

---

Saint-Amand (Cher). — Imp. R. BUSSIÈRE. — 23-11-1932

---





